IOH. CHRIST. FABRICII

PROF. HIST. NAT. OECON. ET CAMERAL. SOC. REG.
HAFN. NORW. ET BEROL. SOC.

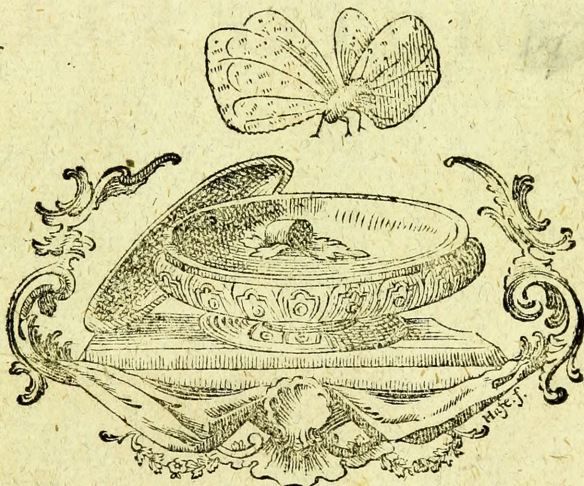
PHILOSOPHIA ENTOMOLOGICA

SISTENS

SCIENTIAE FVNDAMENTA

ADIECTIS

DEFINITIONIBVS, EXEMPLIS, OBSERVATIONIBVS, ADVMBRATIONIBVS.



HAMBVRGI et KILONII

IMPENSIS CAROL. ERNEST. BOHNII

MDCCLXXVIII.

Hominum commenta delet dies, at Naturae opus peragatur.

INDVLGENTISSIMO

MVSARVM PATRONO

ILLVSTRISSIMO COMITI

A BERNSTORF.

S.



P R A E F A T I O.

Ante iam duodecim annos fundamenta haec entomologica posui, vt haberem, quibus systema superstruere possim. Vidi Botanices praestantiam inprimis certitudine niti, vidi vacillantem Entomologiam, classes ludicras, genera falsa, species haud determinatas et

nomina ſaepius abſurda. Examinaui tantam ſcientiarum tam affinium diuerſitatem et in illa omnia firma, certa, in hac vero omnia vaga inueni. Certitudinem hanc Botanices regulis fixis bene ſtabilitis niti obſeruaui, quum e contrario in Entomologia omnino nullae ſancitae. Quisque ſibi hic regulas fingit, quibus ſyſtema ſuperſtruit, quin plurimi omnino regulas reſpuunt, quo ipſo ſyſtemata fallacia redduntur et tanta orta confuſio, vt magis figuris quam ſyſtemati confidamus.

Botanicorum ideo, inprimis vero praeceptoris optimi ſummi Linnaei, ſyſtemati-

bus,

bus, regulis operam dedi, vt fundamenta ſolida certitudinis ſcientiae cognoſcerem et Entomologiae applicarem. Hoc ſtudio philoſophia haec entomologica orta, cui poſtea ſyſtema proprium ſuperſtruxi.

Continet philoſophia haec varias partes, quae omnes ad ſcientiae theoriam ſpectant, omnes ſcientiam firmiorem, certiorem reddunt, vt tandem pedibus inſiſtat haud vacillantibus.

In Bibliotheca entomologica plures ſane ſcriptores enumerare potuiſſem, at inter enumeratos plures iam ſuperuacanei. Non enim eſt lectionis farrago, ſed obſer-

vationes propriae, quae ſcientiae heroes praebent.

Partes Inſectorum Inſtrumentaque cibaria determinare, rite definire et terminologiam firmare operam dedi. Primum eſt ſyſtematis fundamentum, ne characteres vagi dubiique euadant. Terminologia confuſa omnia confunduntur.

Metamorphoſin et determinationem laruarum puparumque qualemcunque addidi, at mihi nullo modo ſatisfecit. Multa adhuc latent, nec nota rite tradita. Forte inſtrumenta cibaria et laruarum charactere res praeſtantiſſimos praeberent, at hos

aſſequi

assequi nondum valui. Praestantissimos Entomologos his inprimis operam dare vellem, vt nitor scientiae magis magisque fulgeat.

Sexus et generationis theoriam continet. Obseruationes huc spectantes omnes breuitatis caussa tradere haud potui; conclusiones tantum proposui. Alio loco alioque opere, si fata velint, obseruationes hasce qualescunque sistam.

Characteres essentiale systematis continent. Regulas hic paullo arctiores dedi exemplisque illustraui, quum his tota nitatur scientia. Entomologis veris in primis

ſtrenue commendo: characteres omnes iisdem ſemper partibus deſumendos. Regula enim hac haud obſeruata chaos omnino erit res entomologica.

Nomina Inſectorum diſtincte tradere conuenit. Nomina ſi pereunt, perit et cognitio rerum: nomina ſi confundantur, confundantur omnia neceſſe eſt.

Differentiis fixis, rite elaboratis itidem nititur Entomologia, quum omnis vera cognitio ſpecierum cognitioni ſuperſtruatur. Probe ideo obſeruandum, nunquam ſpeciem absque differentia rite eruta proponendam eſſe.

Adumbra-

P R A E F A T I O.

Adumbrationes, Oeconomia et Vſus obſeruationes partim ad ſyſtema, partim ad naturam ſpectantes praebent; Entomologiam et iucundiorem et vtiliorem reddunt.

His vtere, L. B. noſtrisque ſtudiis fauere perge.

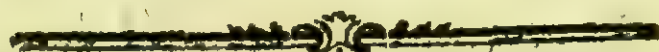
Dab. Kiliae d. xx. Febr. 1778.



CON-



CONSPECTVS.





I. BIBLIO-



I. BIBLIOTHECA.

§. 1.

Bibliotheca entomologica enumerat libros de Insectis scriptos.

Bibliotheca Entomologo necessaria, docet historiam, fata, methodum et desiderata scientiae.

Bibliotheca tyroni necessaria, docet, quos auctores euoluat, qui vtiles, qui superflui, quum verbositas scientiae calamitas maxima.

§. 2.

Bibliotheca entomologica vix ante tempora Gesneri ascendit. Antecedentes pauci, obscuri, vix in considerationem veniunt.

Entomologia Botanica iunior tam alte ascendere haud valet.

Scripta vetustissima de insectis obscura, referta speciebus, quae nullo modo extricare valemus absque descriptionibus et figuris, relinquenda.

§. 3.

Entomologi vocantur auctores opere aliquo de inſectis clari aut Syſtematici, aut Empirici.

Syſtematici ſcientiae fundamenta ſtruunt, inaedificant, Empirici vero obſeruationes vagas ad aedificii ornamentum colligunt.

Entomologi primarii ſecundum tempus numeramus.

GESNERVS	1541	Catesby	1731
Bauhinus	1598	REAUMUR	1734
Aldrouandus	1602	Seba	1734
Cluſius	1611	Hebenſtreit	1734
Hoefnagel	1630	LINNE	1735
Mouffet	1634	Friſch	1738
Marggraf	1648	Rumph	1741
Piſo	1648	Edwards	1743
Rhede	1646	ROESEL	1744
Ionſton	1653	Bonnet	1745
Hoocke	1667	Admiral	1746
Iacobaeus	1668	Wilkes	1749
Malpighi	1669	Griſelini	1750
Swammerdam	1675	Degeer	1752
Liſter	1678	Hill	1752
Merian	1679	Koelreuter	1755
Goedart	1685	Adanſon	1757
Blancart	1688	Clerk	1757
Iungius	1691	Vandelli	1758
Bonanni	1691	Schreber	1759
Leuwenhoeck	1695	Gleichen	1760
Valliſneri	1700	Lyonet	1762
Petiver	1702	Scopoli	1763
Bidloo	1704	Millhauſer	1763
RAIVS	1710	GEOFFROY	1764
Derham	1714	Schaeffer	1764
Valentyn	1724	Brünniche	1764
Albin	1724	Poda	1765
Marſigli	1726	Müller	1765
Reuſher	1729	Voet	1765
Breynius	1731	Pallas	1766

Schluga

Schluga	1767	Cramer	1775
Allioni	1768	Schieffermüller	1776
Drury	1768	Eſper	1777
Stroem	1769	Goeze	1777
Sepp.	1772	Fueslin	1777

§. 4.

Syſtematici inſecta in Claſſes, Ordines, Genera, et ſpecies diſponunt, eoque determinationem et denominationem ſpecierum facilitant. Sunt vniuerſales aut particulares.

In ſyſtemate conſiſtit fundamentum ſcientiae, hoc enim ſublato deficit omnis et determinatio et denominatio ſpecierum.

Syſtemata inuenimus in entomologia varia, at plura adhuc deſiderantur.

§. 5.

Syſtematici vniuerſales omnia inſecta illis nota in ordinem redegerunt.

Praecipui eorum ſunt:

IOH. RAIVS, *Anglus*, Methodus Inſectorum. *Londini* 1708. 8.

- - - Hiſtoria Inſectorum. *Londini* 1710. 4. Opus poſthumum.

Claſſes a metamorphoſi deſumſit, Ordines a numero pedum.

I. Ametamorphota.
 1. Apoda. Vermes.
  a. terreſtria.
  b. aquatica.
 2. Pedata.
  a. hexapoda.
   α. terreſtria.
   β. aquatica.
  b. octopoda.
  c. quatuordecimpoda.
  d. polypoda.

α. terreſtria.
β. aquatica.
II. Metamorphota.
1. Laruis et pupis agilibus.
2. Pupa immobili.
a. koleoptera.
b. aneloptera.
α. alis farinaceis.
β. alis membranaceis.
* diptera bipennia.
** tetraptera quadripennia.
III. Metamorphoſi ſimplici e vermiculo in animalculum volatile, interpoſita aliqua quiete.

MARTIN LISTER, *Anglus*, Syſtema Entomologiae in appendice ad Raji Hiſtoriam inſectorum. *Lond.* 1710.

Claſſes ab oui figura, Ordines a numero pedum.
I. Ex ouis ſphaericis, quae nullam ſubeunt metamorphoſim.
a. pedibus ſenis.
b. pedibus octonis.
c. pedibus plurimis.
d. pedibus nullis. Vermes.
II. Ex ouis longiuſculis, quae metamorphoſin ſubeunt.
a. koleoptera.
b. anelytra.
α. pennis quatuor nudis.
β. pennis quatuor farinaceis.
γ. pennis duabus.

CAROL. A LINNE, *Suecus*, Syſtema Naturae per tria regna Naturae 1735. fol. 1768. Edit. 12. 8.

Claſſes ab alis, Ordines a variis partibus deſumſit.
I. Coleoptera.
a. antennis clauatis.
b. antennis filiformibus,
c. antennis ſetaceis.
II. Hemiptera.
a. roſtro inflexo.
b. roſtro pectorali.

III. Lepi-

III. Lepidoptera.
IV. Neuroptera.
V. Hymenoptera.
VI. Diptera.
VII. Aptera.
a. pedibus ſex.
b. pedibus pluribus.
α. capite cum thorace vnito.
β. capite a thorace diſtincto.

Ioh. Avg. Roesell v. Rosenhoff, *Germanus*, Inſektenbeluſtigung 1746.

Syſtema in Prolegomenis propoſuit a metamorphoſi deſumtum.
I. Terreſtria.
1. metamorphoſin ſubeuntia.
a. laruis hexapodis.
b. laruis 10—16 podis.
c. laruis 18—22 podis.
d. laruis apodis.
2. absque metamorphoſi.
a. pedibus ſex.
b. pedibus octo.
c. pedibus decem.
d. pedibus pluribus.
e. pedibus nullis. Vermes.
II. Aquatica.
1. metamorphoſin ſubeuntia.
a. laruis 6 podis.
b. laruis 16 podis.
c. laruis apodis.
2. absque metamorphoſi.
a. pedibus ſex.
b. pedibus octo.
c. pedibus decem.
d. pedibus quatuordecim.
e. pedibus nullis. Vermes.

Geoffroy, *Gallus*, Hiſtoire des Inſectes. *Paris* 1762. 4.

Retinet Claſſes Linnaei ab alis deſumtas, exceptis hymenopteris, quae cum neuropteris coniunxit. Ordines a numero articulorum tarſi confecit.

I. Coleoptera.
- a. coleopteris integris, duris.
  - α. tarſorum articulis quinque.
  - β. tarſorum articulis quatuor.
  - γ. tarſorum articulis tribus.
  - δ. tarſorum primi et ſecundi paris pedum articulis quinque: pedum vero poſteriorum articulis quatuor.
- b. coleopteris dimidiatis, duris.
  - α. tarſorum articulis quinque.
  - β. tarſorum articulis quatuor.
  - γ. tarſorum articulis tribus.
  - δ. tarſorum primi et ſecundi pedum paris articulis quinque; pedum vero poſticorum articulis quatuor.
- c. coleopteris mollibus, membranaceis.
  - α. tarſorum primi et ſecundi pedum paris articulis quinque: poſticorum vero pedum quatuor.
  - β. tarſorum articulis duobus.
  - γ. tarſorum articulis tribus.
  - δ. tarſorum articulis quatuor.
  - ε. tarſorum articulis quinque.

II. Hemiptera.

III. Lepidoptera.

IV. Tetraptera.
- a. tarſorum articulis tribus.
- b. tarſorum articulis quatuor.
- c. tarſorum articulis quinque.

V. Diptera.

VI. Aptera.

Ego Syſtema Entomologiae ſecundum numerum, figuram, proportionem et ſitum omnium partium oris elaboraui. *Flensburgi* 1775.

Genera Inſectorum. Kiliae 1777.

I. Eleuterata.
- a. antennis claua lamellata.
- b. antennis claua perfoliata. durchblättert.
- c. antennis claua ſolida. ganz.
- d. antennis moniliformibus. Schnurförmig
- e. antennis filiformibus. fadenförmig
- f. antennis ſetaceis. borstenförmig

II. Vlo-

II. Vlonata.
 a. antennis filiformibus.
 b. antennis enſiformibus.
 c. antennis ſetaceis.
III. Syniſtata.
 a. elinguia.
 b. linguaria.
IV. Agonota.
V. Vnogata.
VI. Gloſſata.
VII. Ryngota.
 a. roſtro inflexo.
 b. roſtro arcuato.
 c. vagina pectorali.
VIII. Antliata.
 a. proboſcidea.
 b. hauſtellata.

§. 6.

Syſtematici particulares vnius tantum claſſis, quin et generis amplioris ſyſtema compoſuere.

Syſtemata particularia rite elaborata ſyſtemati vniverſali certitudinem et nitorem praebent.

Pauca iam elaborata inuenimus, alia deſiderata Entomologis oculatis commendo. E. gr. Ichneumones, Apes, Curculiones, Tineas aliaque.

Scarabaeorum ſiue Eleuteratorum ordines elaborauit MARTINVS LISTER in appendice ad RAII hiſtoriam inſectorum. *Lond.* 1710.

I. Terreſtres.
 a. corniculis laminatis.
 b. corniculis capillaceis ſiue acutis.
  α. alarum thecis integris.
  β. alarum thecis mutilatis.
 c. corniculis promuſcide inſertis. Gurgulliones Veterum.
  α. vnica in medio iunctura.
  β. pluribus iuncturis certe ad extrema.

d. os aculeo inſtructum culicum more ſiue Cimices Veterum.

II. Aquatici.

a. aquae dulcis.

b. aquae marinae.

Rene Antoine Reaumur Gloſſata ſecundum numerum pedum laruae in ordines redegit.

1. Larua pedibus intermediis 8. omnibus 16.
2. Larua pedibus intermediis 6. omnibus 14. ſegmentis 4. 5. 6. 10. 11. pedibus deſtitutis.
3. Larua pedibus intermediis 6. omnibus 14. ſegmentis 4. 5. 9. 10. 11. pedibus deſtitutis.
4. Larua pedibus intermediis 6. omnibus 12. poſticis nullis.
5. Larua pedibus intermediis 4. omnibus 12.
6. Larua pedibus intermediis 2. omnibus 10.
7. Larua pedibus intermediis nullis omnibus 8.

Schieffermuller eorundem Gloſſatorum ordines compoſuit partim e laruae partim ex imaginis ſtructura.

Verzeichniſs der Schmetterlinge der Wiener Gegend. *Wien* 1776.

I. Sphinges.

II. Phalaenae.

α. Bombyces.

a. laruis 16 podis.

b. laruis 14 podis.

c. laruis apodis.

β. Noctuae.

a. laruis 14 podis.

b. laruis 16 podis.

c. laruis 12 podis.

γ. Geometrae.

a. laruis 12 podis.

b. laruis 10 podis.

δ. Pyralides.

a. longipalpes.

b. breuipalpes.

ε. Tor-

ε. Tortrices.
- a. virides.
- b. metallicae.
- c. flauae.
- d. ferrugineae.
- e. cinereae.
- f. obſcurae.

ζ. Tineae.
- a. bombyciformes.
- b. directipalpes.
- c. recuruipalpes.
- d. impalpes.

η. Alucitae.

III. Papiliones.
- a. laruis vulgaribus.
- b. laruis caſelliformibus.

MARTINVS LISTER Aranearum genus elaborauit RAI. *Hiſt. Inſ.* p. 17.

I. Octonoculi.
- a. retiarii.
  - α. in mediis reticulis praedam ſpeculantes.
  - β. domicilia extra reticula ponentes.
    - * retibus orbicularibus.
    - ** reticulis conglobatis.
    - *** telis linteoformibus.
  - γ. Aranei minus proprie dicti.
    - * Araneus, qui intra ſpeluncam telam conficit, cui foras adnectit reticulam.
    - ** Aranei lintearii parua tela contenti.
- b. venatorii.
  - a. lupi.
  - b. cancriformes.
  - c. phalangia.

II. Binoculi ſiue Opiliones.

CAROLVS CLERK, *Suecus*, idem Aranearum genus diuiſit. Aranei Suecici. *Holm.* 1757. 4.

I. Aerei.
- a. retiarii.
  - α. verticales retibus orbiculatis.

β. irregulares.
γ. textores retiolis denſis.
b. ſaltatores.
α. lupi.
β. phalangia.
γ. cancriformes.
II. Aquatici.

§. 7.

Entomologi empirici ſpecierum numerum augent et obſeruationibus variis ſaepe vtiliſſimis ſcientiam ornant. Sunt Deſcriptores, Ichniographi, Monographi, Peregrinatores, Fauniſtae, Oeconomi, Medici, Anatomici, Phyſiologi, Metamorphoſii, Muſeographi, Obſeruatores, Micrographi, Theologi, Synonymiſtae, Bibliothecarii, Terminologi, Societates.

§. 8.

Deſcriptores partes et ſpecies inſectorum examinant, determinant.

Exoleti. Geſner, Aldrouandus, Mouffet, Liſter, Swammerdam.

Vſitatiſſimi. Linné, Scopoli, Allioni, Forſter, Rajus, Schreber, Schulz, Pallas.

§. 9.

Ichniographi figuras inſectorum iconibus ſaepe nitidiſſimis expreſſerunt.

Icones inſectorum pretioſiſſimae in nouiſſimis temporibus in luxuriam artis multiplicantur. Syſtema ſaepius relinquunt, ſpernunt, ſolis iconibus contenti.

Rudes. Aldrouandus, Ionſton, Mouffet, Blancart, Goedart.

Pretio-

Pretiosae viuis coloribus fucatae Sepp, Drury, Cramer, Voet, Clerk, Roessel, Admiral, Albinus, Hill, Schaeffer, Edwards, d'Aubenton, Sulzer.
Nitidae Rumph, Adanson, Barrelier, Merian.
Malae, fictitiae Louis Renard, Systeme d'un Medecin Anglois.

§. 10.

Monographi vnius tantum insecti historiam specialissimam tradunt.
Monographiae specialissimae, accuratissimae certitudinem scientiae augent.

Selectae sunt paucae *Linné* Phalaena Bombyx. Sündensfein
- - Meloe vesicatorius.
- - Biga insectorum.
Milhauser Bombyx Milhauseri.
Praecipuae numerantur *Breynins* Historia Cocci polonici.
Schaeffer Apus pisciformis.
- - Stratiomys Ephippium.
- - Musca Cerambyx.
Barthius Culex.
Degeer Podura, Monoculus.
- - Myrmeleon, Thrips.
- - Aphis, Ephemera.

§. 11.

Peregrinatores, amore historiae naturalis incitati, dissitas regiones adiere et earum thesauros colligerunt, communicarunt.

Pracstantissimi sunt *Merian* } Surinamensia.
Rolander }
Sloane } Iamaicensia.
Browne }
Rumph Amboinensia.
Adanson Senegalensia.
Hasselquist Aegyptiaca.
Koenig Malabarica.
Rohr Americana.
Margraf } Brasiliana.
Piso }

at

at IOS. BANKS, *Anglus*, et DAN. SOLANDER, *Suecus*, ſocii indiſſolubiles viam ad ditiſſimam Auſtralaſiae hiſtoriam naturalem aperuere.

§. 12.

Fauniſtae enumerant inſecta certi alicuius loci aut regionis.

Enumeratio ſit ſyſtematica, vt ab omnibus intelligi poſſit.

Addantur Locus, Tempus, Metamorphoſes, Deſcriptiones ſpecierum nunc detectarum, Obſeruationes.

Primarii ſunt *Linné* Suecica.
Geoffroy Pariſina.
Scopoli Carniolica.
Schaeffer Ratisbonenſia.
Müller Friderichsdalina.
Lister Anglica.

§. 13.

Oeconomiae vſum aut noxam inſectorum in vita communi tradunt.

Linné Noxa Inſectorum
- Phalaena Mori
- Hoſpita Inſector. Flora.

Gleditſch de Locuſtis.
Schirach de Apibus.
Reaumur de Tineis.
Du Hamel de Tineis.
Berniz de Cocco polonico.

§. 14.

Medici vires inſectorum in corpus humanum examinarunt.

Linné Meloe veſicatorius.
Wedel de Cantharidibus.
Ewald de Formicarum vſu medico.
Pre de Millepedis et Formicis.
Roberg de Aſtaco fluuiatili.
Sommer de lapidibus Cancrorum.

§. 15. Ana-

§. 15.

Anatomici internam insectorum structurum obseruarunt.

Blasius Anatomia Animalium.
Lyonet Anatomia Laruae.
Swammerdam Biblia Naturae.
Oligeri Anatomia Gryllotalpae.
Muralto Anatomia Pediculi et Pulicis.

§. 16.

Physiologi actiones naturales insectorum reuelare conati sunt.

Leuwenhoeck Generationis leges.
Lewis Generatio Insectorum.
Martinet Respiratio Insectorum.
Rhedi Experimenta circa generationem.
Reyger Generatio Aphidum.

§. 17.

Metamorphosii per triplicem statum insecta secuti sunt.

Metamorphosis insectorum triplex ad classes et genera naturalia viam pandit.

Metamorphosis multorum plane adhuc latet, in primis in Eleuteratorum classe. Rarius obseruantur, quum sub terra metamorphosin subeunt.

Roessel Insektenbelustigung.
Admiral Obseruationes entomologicae.
Sepp Descriptiones Insectorum.
Merian Insecta Europaea et Surinamensia.
Frisch Insecta Berolinensia.
Wilkes Insecta Berolinensia.

§. 18. Mu-

§. 18.

Museographi insecta in Museo quodam asseruata sistunt.

Insectum in Museo bene obseruatum praestat omni icone, necessarium omni Entomologo.

Conseruantur insecta aut *sicca* acu pertusa in cistis cera et terebinthino obducendis et vitro claro tegendis.

Nunquam humida cistis inferenda, ne oleosa euadant.

Ad methodum qualemcunque disponenda.

Nomen genericum et specificum adscribenda.

Aliquoties cistae aere sereno aperiendae, ne mucore tegantur insecta.

Aut *humida* in vitris spiritu vini repletis.

Vitra sint omnino hyalina operculo vitreo exacte clausa, ne auolet spiritus.

Spiritus sit clarus nec rectificatissimus ne partes insectorum rodat.

Nomen genericum et specificum vitris adglutinandum, ideoque vnicum insectum in singulis vitris.

Musea insectorum in Europa nunc plura. Eminent in primis nobis nota.

Museum *Reginae Sueciae*. Drotningholm.
a Linné Vpsaliae.
Academiae Hafniensis.
Dr. Schulzii Hamburgi.
Banks Londini.
Britannicum Londini.
Dr. Hunter Londini.
Tunstall Londini.
Drury Londini.
Lee Hammersmith.
Yeats Londini.
Blackburn Oxonii.
Voet Hagae Comit.
Principis Hagae.
Cramer Amstaelodami.
Geoffroy Parisiis.
Mauduit Parisiis.
Allioni Taurini.

Museum

Museum *Hermanni* Strasburgi.
Fabricii Chilonii.

Museographos varios numeramus. Primarii sunt:

Linné Museum Reginae.
Olearii Museum Gottorfianum.
Petiuerii Museum.
Sebae Thesaurus.
Wormii Museum.
Zannichelli Museum.

§. 19.

Obseruatores de variis insectorum proprietatibus eorumque oeconomia solliciti fuere.

Oeconomia insectorum saepius admiranda magis excoli meretur, quum ad oeconomiam naturae viam pandat. Natura enim nusquam magis, quam in minimis tota est.

Linné Miracula insectorum.
- - Oratio de memorabilibus in insectis.
- - Pandora insectorum.
De la Pluche Spectacle de la Nature.
Senguerdi de Tarantula.
Bonnet de Aphidibus.
Reaumur Memoires.
Degeer Memoires.
Swammerdam de Ephemerae vita.
Roberg de Formicarum natura.

§. 20.

Micrographi oculo armato insecta minutissima detegunt, describunt.

Microscopiorum ope in nostris temporibus nouum quasi mundum detegimus. Natura enim in minimis vti in maximis infinita.

Praecipui sunt *v. Gleichen* varia.
Ioblon Obseruationes.
Leuwenhoeck Arcana Naturae.

Bonanni

Bonanni Obſeruationes.
Müller Hiſtoria Vermium.

§. 21.

Theologi aut inſecta biblica explicant, aut theologiam naturalem e cognitione inſectorum demonſtrant.

Bochart Hierozoicon.
Maji Hiſtoria animalium ſacr. ſcript.
Scheuchzer Phyſica ſacra.
Raji ſapientia diuina.
Derham Phyſico theologia.
Leſſer inſecto theologia.
Linné Oeconomia Naturae.

§. 22.

Bibliothecarii libros de inſectis ſcriptos vario modo enumerant.

Bibliotheca rite inſtructa Entomologo neceſſaria inprimis ad ſynonymiam rite extricandam.

Bruckmann Bibliotheca animalis.
Le Long Scriptores hiſtoriae naturalis Galliae.
Scheuchzer Bibliotheca hiſtoriae naturalis.
Gronovius Bibliotheca regni animalis.
Munchhauſen Bibliotheca.

§. 23.

Synonymiſtae diuerſa nomina inſectis impoſita colligunt.

Synonymia inſectorum neceſſaria, vt de ſingulo inſectorum obſeruata mox innoteſcant.

Synonymia inſectorum difficilius eruitur; Veterum deſcriptiones, figurae inextricabiles, noſtri ſaeculi vero auctorum nomina et ſpecies nimis multiplicata.

Goeze Collectanea 1777.

§. 24. Ter-

§. 24.

Terminologi terminos technicos Entomologiae docent, explicant.

Termini technici rite determinati ſcientiam facilitant.

Linné Fundamenta Entomologica.
Peuceri Appellationes.

§. 25.

Societates ad ſcientiarum incrementum inſtitutae varia de inſectis Actis ſuis inſeruerunt.

Societatum vſus ad conſeruandas obſeruationes miſcellaneas eximius.

Societas Anglica. -
Germanica Naturae Curioſorum. -
Taurinenſis. -
Berolinenſis. -
Gallica. -
Hafnienſis. -
Vpſalienſis. -
Holmenſis. -
Norwegica.
Luſatica apiaria. -
Naturforſcher. -



II. INSECTVM.

§. 1.

Insectorum partes primum a tyrone distinguendae sunt quatuor: Caput, Truncus, Abdomen et Artus.

Omnis insectorum descriptio recta determinatione partium nititur, itaque haec ante reliqua elaboranda.

§. 2.

Caput thoraci affixum, sensus fere omnes complectens, continet rudimentum cerebri, integumenta et cutem osseam cataphractam constatque ore, oculis, antennis, fronte, gula, stemmatibus.

Caput plerisque distinctum, paucis cum thorace coalitum: Aranea, Cancer.

Quibusdam angustatum antice: Curculio, Panorpa; postice: Attelabus, Raphidia.

§. 3.

Os cibum hauriens omnibus commune constat clypeo, labiis, mandibulis, maxillis, galea, palpis, lingua spirali, proboscide, rostro, haustello.

Clypeus, os superne tegens.

Labia, os inferne claudentia, ne hausta eruant.

Mandibulae duae, transuersales, corneae, latera oris superne includentes.

Maxillae, itidem duae transuersales saepius membranaceae, latera oris inferne includentes.

Galea,

Galea, cylindrica, obtuſa, fere veſiculoſa, maxillarum dorſum tegens.

Palpi duo, quatuor, ſex, articulati, ſenſorii, mobiles.

Lingua ſpiralis, inter palpos reflexos latens, conuoluta.

Roſtrum, vagina articulata vniualui ſetas plerumque tres continens.

Hauſtellum, ſetis conſtans vagina aut nulla, aut biualui inarticulata incluſis.

Proboſcis, carnoſa ſtipite cylindrica, recta, capituloque bilabiato, retractili.

§. 4.

Oculi, quibus vident colores, differunt, quoad numerum, ſitum, connexionem, compoſitionem, figuram.

Numerus	bini plerisque.	
	ſex.	Aranea.
	octo.	Aranea.
Situs	approximati.	Monoculus.
	diſtantes.	Scarabaeus.
	frontales.	Phalangium, Aranea.
	laterales.	Phalaena, Aranea.
Connexio	teſtae innati.	Monoculus.
	prominuli.	Cicindela, Agrion.
	pedunculati.	Cancer. Diopſis Linn.
Compoſitio	ſimplices.	Scarabaeus, Cancer.
	compoſiti.	Bombyx, Muſca.
Figura	ſphaerici.	Aranea.
	oblongi.	Bupreſtis.
	rotundati.	Agrion.

§. 5.

Antennae articulatae, mobiles, ſenſoriae, differunt ſecundum numerum, ſitum, proportionem, figuram, articulos, apicem, connexionem.

Numerus	nullae.	Aranea, Trombidium, Phalangium.
	duae, plerisque.	
	quatuor.	Oniſcus, Pagurus.
	ſex.	Aſtacus.

Situs in fronte. Stratiomys.
in cantho oculorum. Cimex. Cicada.
ſupra oculos. Ricinus.
ſub oculis. Notonecta.

Proportio corpore breuiores. Scarabaeus.
corporis longitudine. Cerambyx, Leptura.
corpore longiores. Cerambyx, Locuſta.
breuiſſimae. Nepa, Laternaria.

Figura filiformes, vndique eiusdem craſſitiei. Elater.
clauatae, extrorſum craſſiores. Papilio.
attenuatae, in medio craſſiores. Zygaena.
ſetaceae, verſus apicem tenuiores. Cerambyx.
ſubulatae, breues, acutae. Libellula.
enſiformes, latae, triangulares. Truxalis.
palmatae, in lacinias diuiſae. Nepa.
biclauatae, articulo medio et vltimo apice craſſioribus. Cimex.
irregulares, articulis aliquot cymbiformibus, irregularibus. Cerocoma.

Articuli moniliformes, articulis orbiculatis. Tenebrio, Chryſomela.
cylindricae, articulis cylindricis. Sepidium.
ſerratae, articulis apice alterius lateris dilatatis. Elater.
pectinatae, articulorum latere interiori ciliato. Bombyx.
piloſae, articulis ſetis rigidis diſtantibus diſtinctis.
barbatae, articulorum pilis faſciculatis. Phalaena.
aculeatae, articulorum aculeis recuruis. Cerambyx datus.
obconicae, articulis baſi anguſtioribus. Carabus.
ſquamatae, articulorum ſquamulis quadratis, erectis. Sphinx.
multiarticulatae, articulis plurimis. Aſtacus.
pauciarticulatae, articulis paucis. Syrphus.

Apex fiſſiles, capitulo in lamellas diuiſo. Scarabaeus, Melolontha.
perfoliatae, capituli articulis vndique prominulis, diſtantibus. Dermeſtes, Hydrophilus.
ſolidae, capitulo ouato, integro. Hiſter.
ſecuriformes, articulo compreſſo altero lateri dilatato. Syrphus.

Apex.

Apex vncinatae, articulo vltimo acuminato, recuruo. Papilio Proteus.
fiffae, articulo vltimo bifido. Cancer.
excauatae, capitulo retufo impreffo. Laternaria.
obtufae, articulo vltimo obtufo.
acuminatae, terminantur mucrone. Tabanus.
dentatae, articulo vltimo oblique truncato, dentato. Tabanus.
ariftatae, articulo vltimo feta terminato. Mufca. Cimex. Syrphus.
plumatae, articulo vltimo feta radiis lateralibus inftructa terminato. Mufca. Syrphus.

Connexio diftantes, a fe inuicem remotae Nepa.
approximatae. Mufca.
connatae, bafi cohaerentes. Bibio.
pedunculatae. Gammarus.

§. 6.

Frons fuperior capitis pars inter oculos, os et thoracem, et gula inferior inter os et pectus, differunt fubftantia, figura, fuperficie, ftemmatibus.

Subftantia cornea plerisque.
veficularis. Myopa.

Figura acuminata, terminatur acumine inter antennas. Gryllus.
roftrata, acumine elongato armata. Aftacus.
fcutata, tecta thoracis fubftantia cornea explanata. Caffida. Lampyris.
turrita, eleuata, cylindrica, porrecta. Laternaria. Truxalis.

Superficies laeuis, nullis impreffionibus diftincta.
glabra, nulla hirfutie praedita.
punctata, punctis plurimis vagis impreffa.
fulcata, lineis altioribus impreffa.
fcabra, punctis eleuatis adfperfa.
vnicornis, prominentia vnice notabili acuta armata. Scarabaeus.
bicornis. Scarabaeus. Hifpa. Apis.
tuberculata, prominentia parua obtufa inftructa. Scarabaeus.

Superficies carinata, linea longitudinali eleuata, acuta. Curculio.
canaliculata, linea longitudinali impreſſa. Curculio.
pubeſcens, villis paruis tomentoſa. Melolontha.
piloſa, pilis longioribus rigidioribus inſtructa. Phalaena.
hirta, villis denſis longioribus tecta. Apis.
Stemmata puncta tria eleuata nitida in vertice frontis. Tettigonia. Sphex.

§. 7.

Truncus inter caput et abdomen conſtat thorace, ſcutello, pectore, ſterno.

Truncus a capite diſtinctus plerisque.
cum capite coalitus. Aranea, Phalangium.

§. 8.

Thorax ſuperior trunci pars differt quoad figuram, proportionem, ſuperficiem, marginem, ſuturas.

Figura linearis, aequalis vbique latitudinis. Mantis.
orbiculatus, cuius diameter transuerſalis aequalis longitudinali. Silpha.
ouatus, cuius diameter transuerſalis breuior longitudinali. Carabus.
ſtrumarius, lateribus dilatato inflatis. Gryllus.
lunaris, lateribus antice porrectis. Acanthia.
retuſus, antice ſinu obtuſo terminatur. Scarabaeus.
acuminatus, terminatur mucrone. Sepidium.
lanceolatus, porrectus antice attenuatus. Curculio anchorago.
transuerſus, cuius diameter transuerſalis ſuperat longitudinalem. Dytiſcus.
planus, cuius diſcus eundem cum marginibus ſitum tenet.
mucronatus, terminatur ſinu obtuſo cum mucrone. Scarabaeus.
teſt[illegible]us, totum corpus cute calcarea obuoluens. Cancer.

Propor-

Proportio abdomine breuior plerisque.
abdominis longitudine. Curculio, Mantis.
abdomine longior. Curculio.

Superficies tomentofus, villis vix confpicuis tectus.
pilofus, pilis diftinctis elongatis praeditus.
hifpidus, fetis rigidis fparfis inftructus. Mufca.
criftatus, dorfo fafciculis pilorum exafperato. Bombyx, Noctua.
tuberculatus, prominentiis conuexis, obtufis inaequalis. Scarabaeus, Gryllus.
aculeatus, aculeis rigidis acutis difci fparfis. Cancer. Hifpa.
cornutus, prominentiis longioribus porrectis Scarabaeus.
glaber, absque omni pubefcentia.
laeuis, absque omni inaequalitate.
incruftatus, tefta calcarea tectus. Aftacus.
ferratus, linea longitudinali eleuata, acuta, dentata. Gryllus.
carinatus, linea longitudinali eleuata, acuta, laeui. Gryllus.
canaliculatus, linea longitudinali impreffa. Bupreftis.
ftriatus, lineis fuperficialibus longitudinalibus impreffus.
fulcatus, lineis longitudinalibus profundioribus impreffus.
punctatus, punctis paruis excauatis vagis adfperfus.
variolofus, punctis maioribus cicatrifantibus excauatus.
rugofus, lineis transuerfis longitudinalibusque vagis.
plicatus, incifuris profundis transuerfalibus. Aphis.
fcaber, punctis plurimis eleuatis vagis.

Margo marginatus, lateribus prominulis. Silpha, Lampyris.
fpinofus, vtrinque acuimine duro, rigido armatus. Cerambyx.
dentatus, acuminibus breuioribus horizontalibus fpatio remotis. Prionus.

Margo tentaculatus, tentaculis retractilibus bifidis vtrinque instructus. Malachius.
callosus, substantia a thorace diuersa vtrinque tectus. Chrysomela collaris.
ciliatus, setis parallelis longitudinalibus obuallatus.
erosus, sinubus maioribus aut minoribus vtrinque excauatus. Cerambyx. Prionus.
foliaceus, marginibus valde prominentibus membranaceis. Mantis.
deflexus, marginibus declinatis.
inermis, marginibus omnino laeuibus.

Suturae quibus reliquis corporis partibus adhaeret, Eleuteratis propriae.
capitis anterior.
Elytrorum posterior.

§. 9.

Scutellum thoraci postice adhaerens, inter alas porrectum, differt quoad proportionem, figuram, superficiem, apicem.

Insecta aptera, vti et quae elytra connata gerunt, et Glossata nullo gaudent scutello.

Cohaeret quidem cum thorace scutellum, manifeste tamen distinctum nexu, vsu, figura.

Vsus scutelli inter volandum alas expandere videtur.

Proportio abdomine breuius, plerisque.
abdominis longitudine. Cimex. Acrydium.
abdomine longius. Acrydium. Membracis.

Figura subrotundum. Scarabaeus.
ouatum. Chrysomela.
triangulare. Cetonia.
fornicatum, disco eleuato marginibusque deflexis. Acrydium.
quadratum. Ichnuemon. Vespa.
orbiculatum. Musca.
scutatum, totum abdomen tegens. Cimex.

Superficies carinatum, linea longitudinali eleuata. Acrydium. Gryllus.

Super-

Superficies lineatum, ſtriis eleuatis longitudinalibus. Crabro foſſoria.
ſulcatum, linea longitudinali alte impreſſa. Scarabaeus.
Apex acutum. Cetonia. Membracis.
obtuſum. Melolontha.
emarginatum. Cimex.
bidentatum. Stratiomys.
ſexdendatum. Stratiomys.
truncatum.

§. 10.

Pectus inferior ſeu prona trunci pars thoraci correſpondet.

Pectus iisdem attamen paucioribus differentiis gaudet, quam thorax.

Pectori plerumque pedes quatuor anteriores inſectorum hexapodum inſeruntur.

§. 11.

Sternum, linea pectoris longitudinalis, ſaepe antice poſticeque mucronatum, differt quoad proportionem, apicem.

Sternum ſcutello correſpondet non in omnibus exſertum.

Proportio abbreuiatum. Hydrophilus.
elongatum. Bupreſtis.
Apex integrum. Dytiſcus.
truncatum. Dytiſcus.
acuminatum. Hydrophilus.
bifidum. Dytiſcus.
cornutum. Bupreſtis.

§. 12.

Abdomen annulatum ſpiraculisque lateralibus pertuſum, thoraci affixum, differt ſecundum proportionem, connexionem, figuram, ſegmenta, ſuperficiem, marginem, anum.

Superior abdominis pars dorſum audit, prona vero ſeu inferior, venter.

Spiracula lateralia ad reſpirationem pertuſa vtrinque tot, quot ſegmenta abdominis.

Proportio breuiſſimum. Euania.
longiſſimum. Iulus. Scolopendra.

Connexio ſeſſile, cuius diameter baſeos certe aequalis ſit diametro apicis. Sphex.
petiolatum, cuius diameter baſeos multo minor diametro apicis. Sphex.
adnatum, trunci prona parte affixum. Aranea.
impoſitum, trunci ſuperiori parte adhaerens. Euania appendigaſter.

Figura depreſſum, cuius diameter transuerſalis ſuperat verticalem. Scolopendra.
rotundatum, cuius diameter transuerſalis aequat verticalem. Iulus.
compreſſum, cuius diameter transuerſalis cedit verticali. Gryllus. Ichneumon.
lineare, vndique eiusdem craſſitiei. Ichneumon.
ouatum, cuius diameter transuerſalis minor longitudinali, baſi ſegmento circuli circumſcripto, apice vero eodem anguſtiore. Dytiſcus.
orbiculatum, cuius diameter transuerſalis aequat longitudinalem. Aranea.
cylindricum, cuius diameter transuerſalis aequat verticalem, baſi apiceque ſegmento circuli aequali circumſcripto. Ichneumon.
conicum, cuius diameter transuerſalis aequat verticalem, baſi ſegmento circuli circumſcripto, apice vero eodem anguſtiore. Apis conica.
clauatum, apice incraſſatum, rotundatum. Euania.
falcatum, petiolatum, compreſſnm, incuruum. Ichneumon.
hamoſum, apice obtuſum, inflexum. Myopa ferruginea.
reconditum, in foſſula pectoris latens. Cancer.

Segmenta quatuor. Scarabaeus.
quinque. Dytiſcus.
ſex. Ichneumon.

Segmen-

Segmenta plura. Iulus. Scolopendra.
nulla ſegmenta diſtincta. Aranea.

Superficies glabrum. Iulus.
tomentoſum. Syrphus.
piloſum. Muſca.
faſciculatum. Bupreſtis.
canaliculatum. Libellula.
carinatum. Libellula.
punctatum. Bupreſtis.
pellucidum, ſegmentis corneis transparentibus. Lampyris. Muſca.
hirtum. Sphinx. Phalaena.
ſpinoſum. Gryllus.
bicorne, prominentiis duabus cylindricis mollibus. Aphis.
teſtatum, cute dura calcarea tectum. Aſtacus.
brachiatum, ſubtus appendiculis pediformibus inſtructum. Aſtacus.

Margo integrum. Dermeſtes.
ſerratum, angulis acutis imbricatis prominens. Naucoris.
lobatum, in partes diſtinctas diuiſum. Pediculus.
plicatum, plicis transuerſalibus profundis diſtinctum. Aphis.
foliatum, vtrinque prominens, ſinuatum. Mantis gongylodes.
haſtatum, ventre antice ſpina acuta armato. Cimex haemorrhoidalis.
tentaculatum, tentacula mollia retractilia vtrinque exſerens. Malachius.

Anus acuminatum. Mordella. Trichius.
ſtylatum, terminatur prominentia cylindrica. Aphis. Sirex.
aculeatum, aculeo rigido retractili punctorio armatum. Spex. Apis.
dentatum, prominentiis rigidis acutis diſtantibus diſtinctum. Chryſis. Apis.
lamellatum, lamellis duobus aut quatuor compreſſis, approximatis. Libellula. Aeſhna.
foliaceum, laminis maioribus depreſſis ſuperne tectum. Aſtacus.
papilloſum, papillis prominulis textoriis. Aranea.

Anus

Anus barbatum, hirſutie longiori circumuallatum. Zygaena. Seſia.
obtuſum. Muſca.

§. 13.

Artus thoraci abdominique adhaerentes ſunt cauda, aculeus, pedes, alae, halteres, pectines.
Vſus artuum ad celeriorem motum et ad defenſionem.

§. 14.

Cauda abdomen terminans, eualuis, differt ſecundum proportionem, figuram, apicem, ſetas.
Vſus caudae ad oua ponenda, ad motum dirigendum, vix vnquam ad defenſionem.

Proportio corpore breuior. Forficula.
corporis longitudine. Ephemera.
corpore longior. Scorpio.
Figura articulata, articulis diſtinctis conſtans. Scorpio.
recurua, verſus apicem ſenſim adſcendens. Raphidia. Gryllus.
recta, horizontaliter exiens. Gryllus.
inflexa, ſub abdomine recondita ſaltatrix. Podura.
ſetacea, ſenſim attenuata. Ephemera.
corniculata, ſpina cornea, acuta, rigida. Sirex.
forcipata, vnguibus duobus arcuatis apice conniuentibus. Forficula.
chelata, apice incraſſata pollice mobili. Panorpa.
dentata. Forficula.
villoſa. Lepiſma.
Apex obtuſa. Gryllus.
acuta. Sirex.
vnguiculata, vngue arcuato acuto rigido terminata. Scorpio.
Setae vniſeta. Raphidia. Scorpio.
biſeta. Ephemera. Gryllus.
triſeta. Ephemera. Lepiſma.
penicillata, ſetis plurimis inordinatis. Iulus.

§. 15. Acu-

§. 15.

Aculeus abdomen terminans, biualuis ſetam punctoriam rigidam exſerens, differt proportione, figura, margine.

Aculeus ſyniſtatis proprius, diſtinguitur a cauda figura, valuulis, vſu.

Vſus ad defenſionem, pleriſque ad oua ponenda, inprimis vbi exſertus eſt.

Proportio obſoletus. Formica.
abbreuiatus. Ichneumon.
mediocris. Ichneumon.
elongatus. Ichneumon.
Figura ſpiralis, ſub abdomine conuolutus. Cynips.
cylindricus, rotundatus, linearis. Ichneumon.
compreſſus. Apis. Sphex.
reconditus, intra abdomen retractilis. Apis. Veſpa.
exſertus. Ichneumon.
Margo laeuis nullis, inciſuris notatus. Ichneumon.
ſerratus, inciſuris aequalibus imbricatis dentatus. Tenthredo. Apis.

§. 16.

Pedes ad celeriorem motum arctioremque adhaeſionem pectori abdominique affixi, conſtant femore, tibia, tarſo, differuntque quoad numerum, ſitum, vſum.

Marum pedes anteriores ſaepius ad arctiorem copulam elongati. Cryptocephalus. Cancer.

Numerus quatuor. Papilio.
ſex. pleraque.
octo. Aranea.
plures. Oniſeus, Iulus, Scolopendra.
Situs pectorales, pectori adhaerentes.
abdominales, abdomini inſerti. Iulus, Scolopendra.
dorſales, dorſo affixi. Cancer dorſipes.

Vſus

Vſus curſorii, porrecti ambulantes. Cimex. Chryſomela.
greſſorii, anticis abbreuiatis absque tarſo. Papilio.
foſſorii, tibia breui compreſſa dentata. Truxalis, Scarites, Scarabaeus.
ſaltatorii, femoribus poſticis incraſſatis. Chryſomela. Cicada.
natatorii, poſticis compreſſis ciliatis, tarſo mutico Dytiſcus. Notonecta.
bronchiales, natatorii feſſi. Monoculus.
raptorii, femore antico canaliculato, tibiam falcatam excipiente. Nepa.

§. 17.

Femur, ſuperior articulus pedem annectens, differt ſecundum figuram, marginem, apicem.

Figura angulatum, ſuturis acutis, prominentibus. Gryllus.
incraſſatum, tibia multo latius. Chryſomela. Curculio.
incuruum, circuli ſegmentum deſcribens. Muſca diophtalma.
fulcratum, lamina valida, rigida baſeos. Mordella.
canaliculatum, longitudinaliter excauatum. Nepa cinerea.
dilatatum, marginibus porrectis membranaceis. Gryllus.
cornutum. Lamia pedicornis.

Margo dentatum, prominentia vnice vel pluribus diſtantibus notatum. Curculio. Veſpa.
ſerratum. Cancer. Gryllus.
inerme. Cerambyx.

Apex lobatum, membrana prominente terminatum. Mantis.
ſpinoſum, ſpina acuta, rigida terminatum. Mantis.
clauatum, apice craſſius. Cimex.
inerme, praecedentibus oppoſitum.

§. 18. Ti-

§. 18.

Tibia, ſecundus pedis articulus inter femur et tarſum, differt quoad figuram, ſuperficiem, marginem, apicem.

Figura cylindrica. Gryllus. Chryſomela.
compreſſa. Dytiſcus. Apis.
triangularis, in medio angulum acutum exſerens. Trox.
fornicata, plana, latere interiore concaua. Truxalis.
angulata, angulis acutis prominentibus. Gryllus.
falcata, compreſſa, arcuata, acuta. Mantis.
pollicata, in medio prominentia aucta inſtructa. Nepa.

Superficies piloſa. Phalaena, Sphinx.
manicata, compreſſa pilis denſiſſimis inordinatis tecta. Apis.
tabernaculata, eleuationibus variis inordinatis ſparſis.
canaliculata. Carabus. Tipula.
glabra.

Margo. dentata. Scarabaeus. Truxalis.
ſerrata. Gryllus.
ciliata, pilis approximatis parallelis. Dytiſcus.
inermis. Chryſomela.

Apex ſpinoſa, terminatur mucrone acuto rigido. Carabus.
mutica, praecedenti oppoſita. Papilio.

§. 19.

Tarſus, plerumque articulatus pedem terminans, differt quoad articulorum, numerum, figuram, marginem, apicem.

A numero articulorum tarſi ordines inſectorum deſumſit *Geoffroy.*

Articuli nullus. Scarabaeus.
vnicus. Papilio.
duo.

Articuli

Articuli tres.
quatuor. Bupreſtis.
quinque. Dytiſcus.
ſex.

Figura cylindricus. Iulus. Scolopendra.
compreſſus. Dytiſcus.
ſcutatus, articulo medio ad alterum latus dilatato, orbiculato. Veſpa cribraria. Dytiſcus.
ſpongioſus, articulis ſubtus mollioribus craſſioribus. Helops. Chryſomela.

Margo ciliatus. Dytiſcus.
ſpinoſus.

Apex vnguiculatus, mucrone arcuato acuto armatus. Scarabaeus.
villoſus, villis plurimis inordinatis obſitus. Sphinx. Phalaena.
muticus, praecedentibus oppoſitus, pedibus natatoriis proprius.
chelatus, articulo vltimo incraſſato, fiſſo pollice mobili. Cancer. Aſtacus.

§. 20.

Alae ad celeriorem fugam thoraci affixae ſunt, aut cruſtaceae, vaginantes, Elytra: aut molles, tenues, Alae.

Alas ad claſſium determinationem introduxit *Linné*, cui ſucceſſores omnes ſecuti ſunt.

§. 21.

Elytra, alae binae ſuperiores, cruſtaceae, abdomen tegentes, differunt quoad proportionem, figuram, ſuperficiem, ſuturas, marginem, apicem.

Elytra quibusdam claſſibus propria interdum connata et tunc alae poſticae et ſcutellum deſunt.

Proportio abbreuiata. Meloe. Leptura.
mediocria. Chryſomela.
elongata. Gryllus. Blatta.

Figura

Figura: linearia. Cicindela.
attenuata, postice sensim angustiora. Leptura, Necydalis.
plana, vndique eiusdem eleuationis. Blatta.
deflexa, margine interiori altiori. Gryllus.
cruciata, in medio flexa, vt superficies interior appareat. Cimex, Nepa.
gibba, in medio valde eleuata. Chrysomela.
flexilia, pressioni cedunt nec franguntur. Cantharis, Gryllus.
mollia, pressionis vestigia diu retinentia. Meloe.
rigida, praecedentibus opposita. Curculio.

Superficies: tomentosa. Lagria.
pilosa. Melolontha.
fasciculata. Buprestis.
glabra ~~laeuia~~, praecedentibus opposita. Chrysomela.
scabra, punctis eleuatis distantibus exasperata. Cerambyx.
tuberculata. Curculio.
verrucosa, punctis maioribus eleuatis cicatrizantibus. Curculio.
squamata, lamellis erectis breuibus prominulis. Curculio.
punctata. Carabus.
striata, lineis longitudinalibus impressa. Carabus.
punctato striata, punctis in lineas longitudinales digestis. Chrysomela.
sulcata, lineis longitudinalibus profundioribus exarata. Carabus.
porcata, sulcata sulcis punctis oblongis eleuatis adspersis. Carabus porcatus.
rugosa, lineis variis eleuatis reticulata. Silpha rugosa.
lineata, lineis eleuatis longitudinalibus. Silpha atrata.
crenata, lineis eleuatis longitudinalibus vndulatis. Curculio.
spinosa, aculeis validis, rigidis, acutis armata. Curculio, Hispa.
laevia ~~glabra~~, praecedentibus opposita.

Sutura: longitudinalis, margo elytrorum conniuentium interior, Dorsalis.

Sutura: transuerſalis, qua elytra thoraci adhaerent ſemper binae.
Margo: marginata. Silpha, Caſſida.
ſerrata. Bupreſtis.
dentata. Bupreſtis.
ſinuata, emarginatura notata. Silpha ſinuata.
inermia, praecedentibus oppoſita.
Apex: rotundata, ſegmento circuli terminata. Gryllus.
acuminata, mucrone rigido valido terminata. Tenebrio.
truncata, poſtice obtuſa, abſciſſa. Staphylinus.
faſtigiata, apice emarginata. Leptura, Stenocorus.
mucronata, emarginata cum mucrone in medio emarginaturae. Bupreſtis.

§. 22.

Alae membranaceae neruoſae differunt quoad numerum, proportionem, figuram, ſuperficiem, marginem, apicem.
In alis Gloſſatorum colorum varietas in ſquamis erectis, coloratis.

Numerus: nullae. Cimex, Bombyx, Hippoboſca.
duae. Coccus, Ephemera.
quatuor. Sphinx, Libellula.
Proportio: rudimento breui alarum. Gryllus.
anteriores longiores. Ephemera.
omnes aequales. Gryllus, Panorpa.
poſteriores longiſſimae. Coccinella, Panorpa.
Figura: lineares. Panorpa Coa.
lanceolatae, vtraque apice attenuatae. Noctua Verbaſci, exoleta.
rotundatae, fere circulum deſcribentes. Papilio.
oblongae. Papilio.
deltoideae, poſtice obtuſiſſimae et fere retuſae. Pyralis.
laciniatae fiſſae, digitatae. Pterophorus.
reuerſae, margine exteriori alae poſticae prominente. Bombyx.
exſertae, pone elytra prominentes. Forficula.

Figura:

Figura: tectae, ſub elytris reconditae. Eleuterata pleraque.
plicatae, lineis longitudinalibus coarctatae. Veſpa.
conuolutae, corpus arcte cingentes. Tinea.
rhomboideae, ab angulo poſtico ad apicem longiores, quam ad baſin. Papilio.
incumbentes, alis ſuperioribus inferiores tegentibus. Noctua.
patentes, omnibus expanſis. Bombyx, Phalaena.
erectae, ſurſum ad ſe inuicem accedentes. Papilio.
deflexae, margine tenuiori altiore, craſſiori. Noctua.
falcatae, apice acuminatae, arcuatae. Bombyx Atlas. Phal. falcataria
ſtriatae, venis eleuatis diſtinctis longitudinalibus exaratae.
reticulatae, venis longitudinalibus transuerſalibusque anoſtomoſantibus. Hemerobius.
clauatae, verſus apicem incraſſatae. Panorpa.

Superficies: ſquamatae, lamellis erectis coloratis tectae. Gloſſata.
piloſae, ſetis rigidis diſtantibus adſperſae. Muſca. Tipula.
nudae, praecedentibus oppoſitae.
feneſtratae, ſquamatae maculis nudis, pellucidis. Bombyx Atlas.
concolores, vtraque pagina eodem modo coloratae. Papilio.
ocellatae, maculis e variis coloribus annulatis ornatae. Papilio.
pupillatae, ocellatae puncto ocelli medio diſtincto. Papilio.
coecae, praecedentibus oppoſitae.
faſciatae, lineis latioribus transuerſalibus coloratis diſtinctae. Noctua.
ſtrigatae, lineis anguſtis transuerſalibus coloratis pictae. Phalaena.

Margo: crenatae, inciſuris laeuiſſimis notatae. Sphinx. Bombyx.
dentatae, inciſuris maioribus diſtantibus. Sphinx.

Margo: caudatae, margine poſtico elongato attenuato. Papilio, Truxalis.
emarginatae. Pyralis emargana.
eroſae, ſinubus variis lacerae. Noctua libatrix.
ciliatae. Phryganea, Muſca.
angulatae, prominentiis variis horizontalibus diſtinctae. Sphinx.

Apex: obtuſae.
truncatae. Phryanea.
acutae. Hippoboſca.
acuminatae. Bombyx Atlas.

§. 23.

Halteres rudimenta alarum poſticarum ſub alis Antliatorum conſtant aut capitulo petiolato, aut ſquama membranacea fornicata.

Halteres Antliatis ſolis propria, iisque reliqua inſecta diptera nunquam gaudent.

Halterum vſus ad aequilibrium melius obſeruandum videtur.

Halteres *libramenta* Schluga audiunt.

§. 24.

Pectines bini inter abdomen et pectus adhaerentes, altero latere dentati, differunt numero dentium.

Pectines vnico tantum generi Scorpionum proprii.

Numerus dentium maxime differt, quo ſpecies Scorpionum facillime diſtinguuntur.

Vſus pectinum adhuc plane latet.



III. IN-

III. INSTRVMENTA CIBARIA.

§. 1.

Instrumenta cibaria insectorum sunt partes oris ad cibum hauriendum dicatae, omnibus communes.

Insecta omnia partibus oris quibusdam gaudent, etiam ea, quae cibo nullo vtuntur, vt Bombyx Mori, Ephemera.

Structura instrumentorum cibariorum maxime secundum varium insectorum alimentum differt.

Partes *oris* differentes numeramus inprimis decem.

1. *Palpi:* articulati, sensorii, mobiles.
   a. antici.
   b. intermedii.
   c. postici.
2. *Clypeus:* horizontalis capitis pars cornea porrecta, os superne tegens.
   a. discus.
   b. limbus.
3. *Mandibula* transuersalis a capitis substantia cornea propagata.
   a. mandibula.
   b. dentes.
   c. apex.
4. *Maxilla* transuersalis, a capitis substantia interiori desumta, saepius membranacea.
   a. maxilla.
   b. dentes.
   c. laciniae.

5. *Galea* cylindrica, obtusa, maxillae dorsum tegens.

6. *Labium* horizontale, capitis pars inferior porrecta os inferne claudens.
   a. numerus.
   b. laciniae.
   c. limbus.
   d. discus.

7. *Lingua* spiralis conuoluta, bifida inter palpos stuposos inserta.
   a. lacinia superior.
   b. lacinia inferior.

8. *Rostrum* inflexum, corneum.
   a. vagina articulata setas continens.
   b. setae.

9. *Proboscis* membranacea, bilabiata.
   a. stipes cylindricus basis proboscidis capitulum sustentans.
   b. capitulum retractile, membranaceum, bilabiatum.

10. *Haustellum* porrectum, corneum, inarticulatum.
   a. vagina saepius biualuis.
      α. valuula superior.
      β. valuula inferior.
   b. setae numero diuersae.

§. 2.

Structura naturalissima, quae in plurimis obtinet, manifestat se in numero, situ, proportione et figura omnium partium oris.

Structura omnis est aut naturalissima, aut differens, aut singularis.

Structura naturalissima, quae plurimis generibus communis nunquam ad genera distinguenda inseruire potest, ideoque a genuino Entomologo haud diffusa describenda.

Structura differens in omnibus obseruatur generibus, vbi plures characteres ad distinguendum genus necessarii.

Structu-

: Structura singularis characterem praebet generis essentialem, quo genus ab omnibus reliquis generibus distinguitur. *e. gr.*

Maxilla cornea multidentata. Melolontha.
Maxilla chelata. Scorpio, Phalangium.
Palpi postici pilosi. Cicindela.
Palpi postici longiores securiformes. Clerus.
Palpi postici fasciculis duobus pilorum adhaerentes. Lucanus.
Labium conuolutum maxillas continens. Trombidium.
Palpi linguaeformes. Nomada.
Haustellum cylindricum biualue. Hippobosca.
Rostrum lamellatum. Pulex.
Rostrum annulatum. Sigara.
Palpi basi setarum exteriorum inserti. Syrphus.
Haustelli vagina os totum obtegens. Rhingia.
Maxilla tota connata cum labio. Phryganea.
Palpi cheliferi. Scorpio.
Mandibulae nullae. Ephemera.

§. 3.

Numerus est naturalissimus, quod quatuor adsint palpi, mandibulae duae, maxillae duae, clypeus et labium vnica.

Obtinet naturalissimus hic numerus in primis in Eleuteratis, Vlonatis et Synistatis, et in his exceptio rarior.

Palpi sex, mandibulae absque maxillis, clypeus nullus, Labium triplex, in Agonatis.

Palpi tantum duo in Vnogatis, in reliquis conueniunt.

Palpi duo, linguaque spiralis clypeusque absque mandibulis, maxillis, labio in Glossatis.

Rostrum et Clypeus absque mandibulis, maxillis, palpis et labio in Ryngotis.

Palpi duo, haustellum saepius proboscide receptum, absque mandibulis, maxillis, clypeo et labio in Antliatis.

Clypeus ideo semper vnicus.

Palpi duo, quatuor, sex.

Mandibulae ſemper duae.
Maxillae ſemper duae.
Labium vnicum, rariſſime triplex.

§. 4.

Proportio naturaliſſima inuenitur, quod clypeus prominens abſcondat mandibulas tegentes maxillas breuiores, palpis anticis poſticos longitudine ſuperantibus, quos iterum labio maiores deprehendimus.

Palpi antici plerumque poſticis longiores, ſaepe aequales, rariſſime breuiores. Clerus.
Clypeus plerumque mandibulis longior, rarius mandibulae prominent. Cicindela.
Mandibulae plerumque maxillis maiores, interdum tamen contrarium obtinet. Apis.
Maxillae palpis anticis ſaepius breuiores, raro longiores. Apis.
Labium plerumque maxillis et palpis poſticis breuius, rarius maxillis aequale, palpis longius. Apis.
In Gloſſatis lingua ſpiralis palpis longior; exceptio rariſſima. Hepialus.
In Antliatis hauſtellum palpis longius, proboſcide breuius. Exceptio rariſſima. Tipula.
In Ryngotis roſtrum clypeo longius.

§. 5.

Situm naturaliſſimum obſeruauimus, quod palpi antici maxillae dorſo inhaereant, cui ſuperincumbunt, poſtici vero labii medium, cuius ſuperiorem partem cingunt.

Clypeus ſemper os ſuperne tegit, labium inferne.
Mandibulae immediate clypeo ſubiacent et latera oris ſuperne claudunt.
Maxillae ſemper ſub mandibulis inſertae latera oris inferne claudunt.
Palpi antici duo aut quatuor maxillae dorſo adnati. Exceptio rariſſima. Apis.

Palpi

Palpi postici plerumque labii medio laterali, saepe apici, raro parieti interiori inserti, rarissime labio haud adhaerent. Lucanus.

In Agonatis palpi antici mandibulis, postici labio inserti totum os obtegentes.

In Vnogatis palpi duo maxillis adhaerent.

In Glossatis lingua spiralis semper inter palpos reflexos convoluta latet.

In Ryngotis vagina setas continens plerumque capitis apici inserta. Exceptio rarior sub capitis apice Acanthia; pectori Chermes.

In Antliatis proboscis porrecta stipite crassiori dorso canaliculato setas recipit, canalem vero vagina vniualvis claudit. Palpi plerumque ad latera proboscidis inserti.

Vbi proboscis deest, vagina biualuis setas continet.

§. 6.

Figura est naturalissima, quod palpi sint filiformes articulis cylindricis aequalibus, clypeus et labium rotundata, integra, mandibulae corneae, arcuatae, maxillae, cylindricae, vnidentatae.

Figura saepius differt et notas genericas plurimas subministrat.

Exempla vid. in Generibus nostris insectorum.

In Glossatis palpi cylindrici, stuposi, pilosi, reflexi et lingua cylindrica, conuoluta.

In Ryngotis vagina inflexa, cylindrica, triarticulata, continet setas setaceas, acutas, tegiturque clypeo setaceo.

In Antliatis proboscis stipite cylindrico capituloque bilabiato includit setas setaceas, tegiturque valuula depressa, acuta.

Vbi proboscis deest, haustellum exsertum vagina biualui cylindrica, continet setas setaceas.

Haustellum inflexum. Empis.
geniculatum. Myopa.

§. 7.

Palpi differunt quoad α numerum, β ſitum, γ figuram, articulos, apicem, δ proportionem, aequalitatem.

Numerus: nulli. Notonecta.
duo. Aranea, Scolopendra.
quatuor. Scarabaeus, Ichneumon.
ſex. Cicindela, Cancer.

Situs: inſerti maxillae dorſo. Scarabaeus.
maxillae medio interiori. Apis.
inter maxillas. ~~Scolopendra.~~
Labii apici. Hiſter, Apis.
labii medio externo. Ichneumon.
labii medio interno. Cetonia.
labii baſi. Nicrophorus, Stenocorus.
labii lateribus. ~~Cancer.~~
penicillis duobus ſub labio abſconditis. Lucanus.
mandibulae dorſo. Aſtacus.
ad latera linguae ſpiralis. Gloſſata.
proboſcidi. Muſca.
hauſtelli vaginae.
hauſtelli ſetis. Syrphus.

Figura: filiformes, vndique eiusdem craſſitiei. Cerocoma.
moniliformes, articulis omnibus globoſis.
clauati, articulo vltimo craſſiori, maiori. Trox.
cylindrici, articulis omnibus cylindricis, aequalibus. Ichneumon.
ſecuriformes, articulo vltimo ad alterum latus dilatato acuto. Elater, Coccinella.
incurui, ſupra os incumbentes. Tipula.
cheliferi, articulo vltimo bifido, lacinia altera mobili. Scorpio.
bifidi, vsque ad baſin fiſſi. Cancer.
linguaeformes, longiſſimi, compreſſi, membranacei. Nomada.
veſiculoſi, articulis mollioribus turgidis. Gryllus.
ſtupoſi, hirſutie molliori tecti. Gloſſata.

Articuli:

Articuli: aequales, articulis omnibus longitudine et figura conuenientibus. Donacia.
inaequales, articulis quibusdam maioribus aut craſſioribus. Prionus.
rhomboides, plani angulis acutis oblique prominentibus. Crabro.
piloſi, pilis rigidis plurimis adſperſi. Cicindela.
cuneiformes, articulis rotundatis apicem verſus ſenſim incraſſatis. Carabus.
triangulares, angulis tribus acutis prominentibus. Aſtacus.

Numerus articulorum differt: plerumque palpi 4 — 5 articulati, ſaepe 2 — 3, rariſſime vero multiarticulata inueniuntur.

Apex: ſubulati, articulo vltimo acuminato.
turgidi, articulo vltimo capitato turgido. Araneae maribus.
truncati, articule, vltimo obtuſo abſciſſo. Prionus.
vnguiculati, articulo vltimo corneo, arcuato, acuto. Trombidium.
fiſſi, articulo vltimo bifido. Alucita.

Proportio: elongati. Scorpio, Ichneumon.
abbreuiati. Libellula.

Aequalitas: antici longiores. Scyllarus.
omnes aequales. Nicrophorus.
intermedii longiores. Carabus.
poſtici longiores. Clerus.

§. 8.

Linguam ſpiralem differentem vidimus quoad α ſubſtantiam, β apicem, γ proportionem.

Inter omnia inſtrumenta cibaria lingua ſpiralis pauciſſimas praebet differentias, ideoque et gloſſata difficillime determinantur.

Suſtantia: cornea, dura, nitida, polita. Sphinx.
membranacea, mollis, albida, tenuis. Bombyx.

Apex: acuta. Zygaena.
obtuſa. Sphinx.

Propor-

Proportio: longiſſima. Sphinx.
abbreuiata. Phalaena.
linguae rudimento. Hepialus.

§. 9.

Mandibula differens eſt quoad α numerum, β ſitum, γ figuram, dentes, apicem, δ proportionem.

Numerus: nulla. Gloſſata, Ryngota.
duae. Plurima.

Situs: exſerta, vltra clypeum prominens. Cicindela.
abſcondita, ſub clypeo latens. Dermeſtes.
ſepulta, a labiis palpisque omnino tecta. Cancer, Aſtacus.

Figura: recta. Crabro, Trombidium.
arcuata. Scolopendra.
concaua, recta ſubtus excauata. Bombyx.
fornicata, incurua ſubtus excauata. Cancer, Aſtacus.
excauata, inanis, vngue perforato. Aranea.
articulata. Phalangium.
cylindrica. Scorpio.
forcipata, apicibus ſupra incumbentibus. Lucanus, Cicindela.
difformis, breuis, craſſa, dentibus inaequalibus inſtructa. Iulus.

Dentes: inermis. Chryſomela.
vnidentata.
multidentata. Cicindela.

Apex: obtuſa. Cancer. Iulus.
acuminata. Cerocoma.
fiſſa, apice rima inſtructa. Sepidium.
bifida, vltra medium fiſſa.
bidentata, rima apicis breuiſſima laciniis acuminatis. Gyrinus.
bifurcata, rima apicis breuiſſima, laciniis obtuſis incuruis. Lucanus.
truncata. Veſpa.
denticulata, apice obtuſe truncata, vnguiculo auctiſſimo dentibusque armata. Libellula.

Apex:

Apex: vnguiculata, vngue arcuato acuto inſtructa. Aranea.
biunguiculata, vnguibus duobus praedita. Scorpio.
chelifera, apice incraſſata, fiſſa: lacinia altera mobili. Phalangium.
Proportio: clypeo breuior. Bruchus.
clypeo longior. Cicindela.
longiſſima. Lucanus mas.

§. 10.

Maxilla differt quoad α numerum, β connexionem, γ figuram, conſiſtentiam, marginem, apicem, lacinias, galeam, δ proportionem.

Maxilla maxime variat et plerosque praebet generum characteres.

Numerus: nulla. Cancer.
duae. Pleraque.
Connexio: connata, cum labio vltra medium cohaerens. Syniſtata.
adnata, tota cum labio cohaerens. Phryganea.
adhaerens, baſi inter ſe connatae. Phalangium.
Figura: cylindrica. Aranea.
compreſſa. Apis.
arcuata. Gyrinus, Carabus, Aeſhna.
linguaeformis. Apis.
Apex: dilatata, apice compreſſa, rotundata. Scaurus.
obtuſa. Sepidium.
fiſſa. Forficula, Blatta.
ſetoſa, pilis rigidis obuallata. Cetonia.
acuminata. Carabus.
dentata. Melolontha. Aeſhna.
vnguiculata. Aranea, Scorpio.
truncata. Phalangium.
Conſiſtentia: membranacea. Apis.
cornea. Erotylus.
veſiculoſa. Blatta.

Margo:

Margo: nuda. Aranea.
ciliata, pilis parallelis imbricatis cincta. Carabus.

Laciniae: integra. Zonitis.
vnidentata, ad insertionem palpi dente valido armata. Elater, Scarabaeus.
bifida, vsque ad basin fissa. Tenebrio.

Obs. Palpi vbi quatuor maxillae adhaerent, maxilla semper integra.

Galea: maxilla breuior.
- - longior. Blatta.
- - aequalis. Gryllus, Acheta.
truncata. Blatta.
obtusa. Gryllus.
fornicata. Truxalis.

Proportio: palpis breuior. Pleraque.
- - longior.
elongata, in linguae laciniam exteriorem. Apis.

§. II.

Clypeum differentem inuenimus quoad α figuram, superficiem, marginem, β proportionem.

Figura: rotundatus. Melolontha, Papilio.
quadratus. Cetonia, Raphidia.
conicus. Bombyx, Notonecta.
fornicatus. Panorpa.
cylindricus. Phryganea.
subulatus. Cimex.
inuoluens, porrectus totum os obtegens. Bombyx.

Superficies: annulatus. Cimex.
carinatus, linea media eleuata. Laternaria.
canaliculatus, linea media impressa. Scarabaeus.
cornutus, prominentiis maioribus acutis instructus. Scarabaeus.
tuberculatus, prominentiis minoribus obtusis armatus. Scarabaeus.

Super-

Superficies: ſcaber, punctis prominulis ſparſis irroratus.
fafciatus, linea transuerſali eleuata notatus. Lucanus.
Margo: integer. Cetonia.
incraſſatus. Melolontha.
ciliatus. Pulex.
fiſcus. Bombyx.
crenatus. Scarabaeus.
emarginatus. Scarabaeus. Cercopis.
reflexus, margine eleuato reflexo. Melolontha.
Proportio: maxilla longior. Byrrhus.
- - breuior. Cicindela.
- - aequalis. Attelabus.
breuiſſimus. Papilio.
longiſſimus. Cimex.

§. 12.

Labium differt quoad α numerum, β figuram, marginem, apicem, lacinias, ſubſtantiam, γ proportionem.

Numerus: nullum. Gloſſata. Ryngota.
vnicum. Eleuterata.
plura. Cancer. Pagurus.
Figura: cylindricum. Scarabaeus, Cetonia.
cordatum, apice dilatatum, rotundatum, retuſum. Melolontha. Nicrophorus.
quadratum. Elophorus.
orbiculatum. Opatrum.
gibbum, in medio eleuatum. Lagria.
obconicum, verſus apicem ſenſim dilatatum. Prionus, Mutilla.
fornicatum, ſubtus concauum. Aeſhna.
lineare, tenue vndique eiusdem craſſitiei. Chryſis.
conuolutum, marginibus ſuperne conniuentibus. Trombidium.
carinatum, linea intermedia eleuata. Veſpa.
linguiforme. Apis.
Margo: integrum. Cryptocephalus.

Margo:

Margo: emarginatum. Scarabaeus.
fiſſum, crena leuiori terminatum. Cetonia, Truxalis.
ciliatum, pilis parallelis cinctum. Sphaeridium.
crenatum, inciſuris rotundatis ſuperficialibus. Nicrophorus.
dentatum, prominentiis acutis, validis. Scolopendra.
incraſſatum, margine diſco craſſiori. Gryllus.

Apex: obtuſum. Dermeſtes, Caſſida.
truncatum. Burrhus.
acuminatum, apice mucrone armatum. Bupreſtis, Bruchus.
haſtatum, apice triangulari angulis prominulis. Tenthredo.
rotundatum. Dytiſcus.

Laciniae: integrum.
bifidum. Blatta.
trifidum. Forficula.
quadrifidum. Cancer, Pagurus.
quinquefidum. Apis guloſa.
ſetarium, ſeta valida vtrinque armatum. Veſpa.

Subſtantia: corneum. Cicindela.
membranaceum. Cerocoma.
veſiculoſum. Gryllus, Phalangium.
baſi corneum, apice membranaceum. Apis.

Proportio: palpis poſticis breuius. Ichneumon. Clerus.
palpis poſticis aequale. Citonia.
- - - longius. Chryſis.
elongatum, in linguae lacinias interiores. Apis. Nomada.

§. 13.

Roſtrum differens inuenimus ſecundum α articulos, ſetas, β ſitum, γ figuram, marginem, apicem, proportionem.

Articuli: indiſtincti. Sigara.
duo. Reduuius.

Articuli:

Articuli: tres. Nepa.
quatuor. Cimex.
quinque. Pulex, Laternaria.

Seta: vnica. Pulex.
tres. Laternaria. Cicada.

Situs: in capitis apice. Cicada, Cimex.
fub capitis apice. Acanthia.
vagina pectorali. Chermes.

Figura: canaliculatum, linea longitudinali impreffa. Laternaria, Petalis.
cylindricum. Cicada.
conicum. Sigara.
fetaceum. Cimex.
rotundatum. Nepa, Naucoris.
lamellatum, lamella vtrinque ad bafin fuffultum. Pulex.
inflexum, fub abdomine inter femora antica latens. Laternaria.
arcuatum, in circuli fegmentum curuatum. Nepa, Reduuius.
inuoluens, bafi latiffimum. Sigara.
fulcatum, ftrigis transuerfalibus profundis exaratum. Sigara.

Margo: marginatum, margine prominulo membranaceo.
fpinofum, denticulis acutis, validis armatum. Sigara.
inerme. Aphis.

Apex: obtufum. Cicada. Notonecta. Cimex.
acutum. Nepa, Sigara.
fubulatum. Reduuius.

Proportio: abbreuiatum. Sigara, Notonecta.
elongatum. Laternaria. Pulex.
obfoletum. Thrips.

§. 14.

Probofcidem Antliatis folis propriam differentem vidimus quoad α figuram, ftipitem, capitulum, β proportionem.

Probofcis tantum Antliatis propria, nec omnia illa ea gaudent.

Figura: inflexa, porrecta ſub pectore latens. Empis.
cylindrica. Muſca.
canaliculata. Tabanus.
hauſtelliformis. Empis, Conops.

Stipes: cornea. Empis.
membranacea. Rhingia, Tabanus.
fracta. Muſca.
geniculata. Conops.

Capitulum: labiis integris. Bibio.
- - ciliatis. Rhagio, Empis.
- - acutis. Syrphus.
- - acuminatis.
- - rotundatis. Bibio.
- - ouatis. Muſca.

Proportio: abbreuiata. Tipula.
elongata. Empis.
retracta, intra labia tumida poro pertuſa abſcondita. Oeſtrus.
nulla. Bombylius.

§. 15.

Hauſtellum differt ſecundum α ſetas, β figuram, vaginam, γ proportionem.

Hauſtello Antliatis ſolis proprio omnia gaudent.

Proboſcis ſi adeſt hauſtellum aut absque vagina aut vagina vniualui plerumque inuenitur, quum ſetae intra proboſcidis canalem dorſalem latent.

Setae: vnica. Tipula, Stratiomys, Conops.
duae. Stomoxys.
tres. Bibio, Rhagio, Bombylius.
quatuor. Syrphus.
quinque. Tabanus, Culex.
ſetaceae. Tipula.
acuta. Rhagio.
cylindrica. Stratiomys.
aequales. Tabanus.
inaequales. Syrphus, Culex.

Figura: fornicatum. Rhingia.
cultratum. Rhingia.

Figura:

Figura: canaliculatum. Bibio.
inflexum. Empis.
geniculatum. Conops.
gibbum. Asilus.
rectum. Asilus.
setaceum. Bombylius.
cylindricum. Hippobosca, Rhagio.
flexile. Culex.

Vagina: nulla. Tipula.
vniualuis. Bibio.
biualuis. Myopa.
valuulis aequalibus. Hippobosca.
valuulis inaequalibus. Myopa, Asilus.
canaliculata.
acuminata. Tabanus.
abbreuiata.
fissa. Asilus.

Proportio: breuissimum. Tipula.
longissimum. Bombylius.

§. 16.

Palpi antici differunt a lacinia maxillae bifidae, quod palpi semper articulati, mobiles, sensorii, lacinia maxillae nunquam.

Palpos facillime pro lacinia maxillae assumi e Chrysomelis aliisque apparet.

§. 17.

Galea a maxilla bifida differt, quod galea semper cylindrice, vesiculose, maxillae super incumbat, cum e contrario lacinia maxillae exterior cornea, introrsum plana, maxillae partem constituat.

Galea a maxilla omnino distincta differt figura, substantia, cohaesione.

§. 18.

Maxillae labiumque elongata, membranacea, inter mandibulas inflexa, linguam conſtituunt.

Lingua Syniſtatis quibusdam Apibus, Nomadis, aliisque propria, ſolummodo e maxillis labioque elongatis compoſita, ideoque haud partem oris propriam conſtituit.

Vſus praecipuus linguae ad hauriendum nectar florum videtur.

§. 19.

Proboſcis differt ab hauſtello, quod proboſcis ſemper bilabiata, hauſtellum vero nunquam.

Empis, Conops aliaque genera manifeſte horum monſtrant affinitatem.

Hauſtellum, claſſis continens characterem, ſemper in Antliatis adeſt, proboſcis ſaepe omnino deeſt.



IIII. ME-

IIII. METAMORPHOSIS.

§. 1.

Metamorphofis dicitur mutatio ftructurae infectorum quadruplex, ab ouo ad imaginem, et comprehendit Ouum, Laruam, Pupam et Imaginem.

Metamorphofis quadruplex omnibus quidem communis, fecundum gradus tamen differt, quum alia totam mutent ftructuram, alia vero detractis tantum tunicis in imaginem tranfeant.

Cognitio ideo eiusdem infecti quadruplex.

§. 2.

Metamorphofis infectorum ad ordines naturales viam pandit, ideoque femper obferuanda et diftincte tradenda.

Idem eft infectum aetate tantum et forma mutatum. Differens vero iuuentus et differentem fenectutem indicare videtur.

Infecta ideo metamorphofi a fe inuicem differentia nunquam idem genus et vix eandem claffem intrabunt.

§. 3.

Ouum tunicatum fub minima mole continens rudimentum animalculi futuri eiusque nutrimentum, differt fecundum figuram, fitum, veftitum, colorem.

 Infecta

Infecta omnia, quantum nouimus, ouipara, exceptis folis Aphidibus, tefte Reaumurio, vere ouiparis et autumno viuiparis.

Locus ouorum differt fecundum alimentum exclufae laruae, quin ipfa animalium corpora illis expofita.

Cura matris pro ouorum conferuatione fumma, fingularis, admiranda.

Figura: globofa. Aranea.
hemifphaerica. Cancer.
oblonga.
conica. Truxalis.
cylindrica.
petiolata, filo elongato infident. Hemerobius.
coronata, pilis quibusdam rigidis apice armata. Nepa.

Situs: folitaria, fparfa a fe inuicem feparata deponuntur. Ichneumon.
aggregata, plura in eodem loco depofita. Truxalis, Gryllotalpa.
annulata, aliis corporibus annulatim adhaerentia. Bombyx neuftria.
adhaerentia, fub matris abdomine circumferuntur branchiis adhaerentia. Aftacus.
innata, fub valuulis abdominis aperiendis latentia. Onifcus.
faccata, in facculo filis contexto, pedibus pofticis impofita. Aranea.
abdominalia, intra matris abdomen exclufa. Coccus.

Veftitus: gummofa, materia quadam tenaci adglutinata. Oeftrus.
pilofa, pilis puluerulentis abdominis obducta. Bombyx difpar.
fauofa, in fauis vario modo conftructis abfcondita. Vefpa, Apis.
faccata, filis tenuiffimis, creberrimis circumdata. Aranea.

Veftitus:

Vestitus: foliata, intra folium conuolutum vtraque extremitate clausum conseruata. Attelabus.
gallata, intra gallam a matris punctura excrescentem latentia. Cynips.
imposita, intra reliquorum animalium corpora latentia. Oestrus, Sphex.
glebata, intra terrae glebam deposita. Scarabaeus.
custodita, intra aceruum e foliis quisquiliisque acumulatum asseruata. Formica.
nuda, omni vestitu orbata. Pulex, Musca.

Color: ouorum varius. Pleraque tamen sunt alba, grisea, viridia aut brunnea. Colores mixti raro inueniuntur.

§. 4.

Larua ruptis oui tunicis prodiens infantiam insecti continet omnino sterilem.

Larua mollis, succulenta, sterilis, vorax, alimento proprio nutrit imaginem latentem in adultiorem aetatem.

Larua crescens quater plerumque exuuias deponit, quae corporis molem haud amplius continere valent.

Laruae synonyma nunc obsoleta sunt: Eruca, Vermis.

§. 5.

Rupta vltimo laruae tunica Pupa prodit. Continet insecti adolescentiam in vegetam aetatem.

Pupa durior haud amplius crescens, sterilis, saepius quiescens roborat imaginem latentem vsque ad maturitatem.

Synonyma Pupae sunt Chrysalis, Nympha, Aurelia.

§. 6.

Metamorphofis fecundum variam laruae et pupae ftructuram varia.

1. completa, larua et pupa currentibus, agilibus, omnibus partibus imagini fimillimis. Semper tamen voraces, crefcentes, fteriles, exuuias deponentes. Aranea, Cancer, Aftacus.
2. femicompleta, larua hexapoda agili, absque alis; pupa agili alarum rudimentis. Cimex, Libellula.
3. incompleta, larua hexapoda vel polypoda fucculenta, tarda; pupa pedata, quiefcens. Scarabaeus, Apis, Formica.
4. obtecta, larua polypoda, agilis, fucculenta; pupa apoda, quiefcens, corticata, thorace abdomineque diftinctis. Gloffata.
5. coarctata, larua apoda, annulata, mobilis; pupa apoda, immobilis. Coarctata intra globum parte nulla diftinctum. Oeftrus, Mufca.

§. 7.

Larua pupaque metamorphofeos completae partibus differentiisque omnino parentum gaudent.

Larua pupaque metamorphofeos completae parentibus fimillimae, difficillime diftinguuntur. Difficiliorem reddunt fpecierum determinationem et fpecies multiplicant. Araneae e. gr. plures fpecies forfitan laruae aut pupae reliquarum.

§. 8.

Larua metamorphofeos femicompletae conftat capite, thorace, abdomine, pedibus, cauda.

Caput differt quoad os, antennas, forcipes et oculos.

Os:

Os: roſtratum. Cimex, Nepa.
galeatum. Gryllus, Locuſta.
palpigerum. Libellula.
Antennae: ſetaceae. Locuſta, Blatta.
filiformes. Gryllus.
ſubulatae. Libellula.
longiſſimae. Locuſta.
breuiſſimae. Nepa.
enſatae. Truxalis.
palmatae. Nepa.
triarticulatae. Nepa.
Forceps: laruis pupisque huius metamorphoſeos propria, articulata, vnguiculata ſub capite inſerta.
biunguiculata, vnguibus duobus arcuatis armata. Libellula.
octounguiculata, vtrinque quatuor vnguibus inſtructa. Agrion.
clauata, extrorſum incraſſata. Libellula.
bifida, vltra medium in duas lacinias aequales diuiſa. Agrion.
pollicata, dente porrecto cylindrico mutico in medio inſtructa. Agrion.
Oculi: ſemper duo, vtrinque capiti inſerti, differunt inprimis figura.
oblongi. Truxalis.
ſphaerici. Libellula.
prominuli. Agrion.

Thorax inter caput et abdomen differt figura, margine, ſuperficie, proportione.

Figura: linearis. Mantis.
planus. Libellula, Agrion.
ſtrumarius. Mantis.
rotundatus. Gryllus.
tranſuerſus. Nepa.
marginatus. Aeſhna.
criſtatus. Cimex.
Proportio: abbreuiatus. Pleraque.
mediocris. Mantis.
elongatus. Mantis gongylodes.
Superficies: piloſus. Libellula.

Superficies: laeuis. Gryllus.
carinatus. Gryllus.
cultratus. Gryllus.
ſerratus. Cimex.
nodoſus. Gryllus.
varioloſus. Locuſta.

Margo: dentatus. Gryllus.
inermis. Nepa.
deflexus. Locuſta.
ſpinoſus. Cimex.

Scutellum: laruis omnino deeſt.

Abdomen annulatum, ſpiraculisque pertuſum, differt figura, ſuperficie, margine, ano.

Figura: depreſſum. Libellula, Nepa.
rotundatum. Agrion.
compreſſum. Gryllus.
ouatum. Nepa.

Superficies: glabrum. Nepa, Notonecta.
piloſum. Libellula.
ſpinoſum. Gryllus.
inerme. Locuſta.

Margo: ſerratum. Naucoris.
foliatum. Mantis gongylodes.
ciliatum. Notonecta.
faſciculatum. Ephemera.

Anus: acuminatus.
ſtylatus. Acheta campeſtris.
dentatus. Libellula.
obtuſus.

Cauda abdomen terminans.

biſeta. Gryllus, Nepa.
triſeta. Ephemera.
trifoliata, lamellis ouatis latioribus. Agrion.
recta. Gryllus.
recurua. Gryllus.
articulata. Blatta.
forcipata. Forficula.

Pedes

Pedes omnibus ſex thoraci affixi conſtant femore, tibia, tarſo et ſunt.

curſorii. Cimex.
ſaltatorii. Gryllus, Cicada.
natatorii. Nepa, Notonecta.

Femur: ſuperior pedis articulus.

angulatum. Gryllus.
lobatum. Mantis gongylodes.
ſpinoſum. Mantis.
muticum. Locuſta.
ſerratum. Gryllus.
dilatatum. Gryllus.

Tibia: ſecundus pedis articulus.

cylindrica. Gryllus.
compreſſa. Notonecta.
fornicata. Truxalis.
angulata. Gryllus.
dentata. Truxalis.
ſerrata. Locuſta.
ciliata. Nepa.
inermis. Libellula.
canaliculata. Nepa.
pollicata. Nepa.

Tarſus: articulatus, pedem terminans.

biarticulatus. Nepa.
quadriarticulatus.
quinquearticulatus. Gryllus.
compreſſus. Notonecta.
cylindricus. Gryllus.
ciliatus. Notonecta.
muticus. Notonecta.
vnguiculatus. Gryllus.

Pupa huius metamorphoſeos agilis, currens ſtatura et partibus laruae, tantummodo rudimenta alarum acquirit corpori breuiora, thoraci affixa.

§. 9.

Larua metamorphoſeos incompletae conſtat capite, corpore, pedibus, cauda.

Thorax

Thorax in omnibus huius metamorphoſeos laruis haud diſtinctus.

Laruae apodae huius metamorphoſeos vix diſtinctam diuiſionem conſtituere valent, quum Siricis larua hexapoda ſit.

§. 10.

Caput differens inuenimus ſecundum os, antennas, frontem, oculos.

Os: inſtructum mandibulis, maxillis, palpis, clypeo, labioque cum ore parentis plerumque conuenit. Exceptio rarior.
Pulex, os maxilloſum.
Myrmeleon, mandibulis elongatis forcipatis.

Antennae: filiformes. Melolontha.
ſubulatae. Scarabaeus.
ſetaceae. Dytiſcus.
nullae. Tenthredo.

Frons: glabra. Melolontha.
rotundata. Melolontha, Lucanus.
ſcabra. Scarabaeus naſicornis.
depreſſa. Dytiſcus.
nitida. Curculio.

Oculi: orbiculati. Apis.
ouati. Scarabaeus.

§. 11.

Corpus annulatum, ſpiraculis pertuſum differt quoad figuram, ſuperficiem, marginem, anum.

Spiracula vtrinque nouem ad latera corporis diſtincta, plerumque colorata.

Figura: rotundatum; ſupra eleuatum, ſubtus planum. Scarabaeus, Melolontha.
attenuatum. Cerambyx.
depreſſum. Carabus, Caſſida.
cylindricum. Tenthredo.

Figura:

Figura: conicum. Vespa.
ouatum. Myrmeleon.
filiforme. Gyrinus.
collare, versus caput angustatum. Dytiscus sulcatus.

Margo: obtusum. Lucanus, Cerambyx.
spinosum. Coccinella, Cassida.
fasciculatum. Hydrophilus, Myrmeleon.
serratum. Carabus.

Superficies: glabrum. Scarabaeus.
plicatum. Scarabaeus, Sirex.
pilosum. Pulex.
papillosum, tuberculis eleuatis mollibus tectum. Coccinella.
aculeatum, prominentiis erectis rigidis armatum. Coccinella.
radiatum, articulis postice spinis acutis basi connatis distinctis. Nicrophorus.
mamillatum, verruca cylindrica eleuata dorsali instructum. Phryganea.

Anus: vesiculosum, substantia tumida, molli subtus tectum. Scarabaeus, Lucanus.
obtusum. Scarabaeus, Melolontha.
acutum. Cerambyx.
stylatum. Sirex.
dentatum. Carabus.
ascendens. Coccinella.

§. 12.

Pedes ad celeriorem motum corpori subtus affixi differunt numero, situ, articulis, apice.

Vbi plures quam sex pedes adsunt, anteriores siue pectorales tantum veri pedes, reliqui omnes spurii et mutici.

Diuisio pedum in femur, tibiam, tarsum hic applicari haud potest, quum plurimi, vt in primis omnes spurii, vnico tantum constant articulo.

Numerus:

Numerus: nulli. Pulex, Vefpa.
fex. Eleuterata, Sirex.
octodecim. Tenthredo.
viginti duo. Tenthredo, Curculio. Raj. Inf. 3. tab. 66.

Situs: pectorales, fex pedes veri, vnguiculati, anteriori corporis parti inferti.
abdominales, obtufi, mutici medio corporis adhaerentes, numero indeterminato.
caudales, duo obtufi mutici fub ano collocati.

Articuli: vniarticulati, fpurii omnes.
quadriarticulati. Dytifcus.
fexarticulati. Lucanus.
pilofi. Melolontha.
fpinofi. Myrmeleon.

Proportio: abbreuiati. Sirex, Cerambyx.
elongati. Dytifcus.

Apex: obtufi, fpurii omnes.
mutici, fpurii omnes.
vnguiculati. Citonia, Lucanus.
biunguiculati. Dytifcus.

§. 13.

Cauda abdomen terminans ad motum accelerandum, dirigendum, differt figura, fetis, margine.

Figura: reflexa. Caffida.
fubulata. Caffida.
inflexa, fetis arcuatis, deflexis. Hydrophilus.
filiformis. Pulex.

Setae: bifeta. Caffida, Dytifcus.
trifeta.
quadrifeta. Gyrinus.
bifida. Phryganea.

Margo: natatoria, pilis breuiffimis ciliata, Dytifcus.
nuda. Caffida, Pulex.

§. 14. Pupa

§. 14.

Pupa metamorphoſeos completae quieſcens in incunabulo proprio continet animalculum perfectum, omnibus partibus completum, excepta cauda imagini ſimillimum.

Partes huius pupae cum partibus imaginis conuenientes vid. ſupra.

Alae complicatae, ſub abdomine inflexae, cum antennis pedibusque tenui membrana incluſae latent.

Cauda ad motum abdominis differt quoad figuram, ſetas.

Figura: annulata, articulis diſtinctis at immobilibus. Lucanus.
lunata, duabus lamellis arcuatis acutis. Hydrophilus.
filiformis. Dytiſcus.
reflexa. Caſſida.
ſetacea. Caſſida.

Setae: biſeta. Lucanus mas.
quadriſeta. Lucanus femina.

Incunabulum pupae ſecundum variam eius conſiſtentiam differt.

pillularia, intra terrae glebam intus politam latens. Scarabaeus.
alligata, filis quibusdam circa corpus adhaerens. Chryſomela, Tenthredo.
cuſtodita, intra cellulas aut aceruos vario modo conſtructos aſſeruata. Apis, Veſpa, Formica, Termes.

§. 15.

Larua metamorphoſeos obtectae ſucculenta, mollis, polypoda, conſtat capite, corpore, pedibus, cauda.

Metamor-

Metamorphosis haec laruaeque hae Glossatis solis propriae.

§. 16.

Caput os, oculos frontemque continens absque antennis, differt quoad figuram, superficiem.

Figura: orbiculatum. Papilio Machaon.
ouatum. Sphinx.
cordatum. Papilio c. album, Antiopa.
acuminatum, supra corpus angulo acuto prominens. Sphinx Tiliae, Populi.
absconditum, sub corporis primo articulo latens. Papilio Betulae.

Superficies: aculeatum, spinis compositis armatum. Papilio Cardui, Prorsa.
spinosum, spinis erectis distinctis praeditum. Papilio Maluae.
tentaculatum, tentaculis duobus mollibus retractilibus instructum. Papilio Machaon, Apollo.
pustulosum, tuberculis eleuatis pilis longioribus tectis obsitum. Bombyx potatoria.
pilosum, pilis rigidis longioribus tectum. Bombyx Caja.

§. 17.

Corpus succulentum, annulatum, spiraculisque pertusum differt figura, superficie.

Figura: cylindricum. Papilio Antiopa.
incrassatum. Papilio Podalirius, Machaon.
attenuatum, versus caput sensim angustatum. Papilio Podalirius.
ouatum. Papilio Betulae.
pyramidatum, vltimo articulo tuberculo eleuato angulato. Bombyx oculea, pyramidea.
gibbosum, gibberibus eleuatis angulatum. Bombyx Ziczae, triplasia.

Figura:

Figura: hamofum, cornubus eleuatis mollibus arcuatis diftinctum. Phalaena fyringaria.
inaequale, gibberibus et eleuationibns variis praeditum. Bombyx Fagi.
cornutum, poftice prominentia fubulata molli inftructum. Sphinx.

Superficies: aculeatum, fpinis compofitis armatum. Papilio Antiopa, polychloros.
canaliculatum, dorfi medio impreffo. Papilio Betulae.
fcabrum, punctis prominulis afperum. Sphinx ocellata.
hirtum, pilis denfiffimis elongatis vndique tectum. Bombyx Caja.
fafciculatum, pilis approximatis elongatis hinc inde adfperfum. Bombyx potatoria, fafcelina.
ftellatum, tuberculis eleuatis, pilis erectis rigidis elongatis obfitis. Bombyx pauonia.
pilofum, pilis rigidis diftantibus elongatis. Noctua quadra.
fpinofum, fpinis fimplicibus armatum. Bombyx camelina.
nudum, omni pubefcentia orbatum. Bombyx Mori.
glabrum. Phalaena.
coriaceum, cute duriore tectum. Papilio Betulae.

§. 18.

Pedes femper plures quam fex, differunt numero, fitu, figura, apice.

Pedum numero diuifiones plurimae laruarum.

Pedes anteriores femper fex, reliqui omnes fpurii numero differunt.

Numerus: decem. Phalaena.
duodecim. Noctua gamma.
quatuordecim. Tinea.
fedecim. Bombyx.

Situs: pectorales, qui anteriori corporis parti adhaerent ſemper vnguiculati.
abdominales, corporis medio adhaerentes ſpurii.
caudales, poſteriori corporis parti inſerti.

Figura: cylindrici, abdominales caudalesque.
incurui, pectorales omnes.
articulati. Bombyx Fagi.

Apex: obtuſi, abdominales caudalesque.
acuti, pectorales.
mutici, abdominales.
vnguiculati, pectorales.

§. 19.

Cauda abdomen terminans biſeta pauciſſimis donata et his pedes caudales omnino nulli.

filiformis. Bombyx Fagi.
ſetacea. Bombyx vinula.

§. 20.

Pupa metamorphoſeos obtectae coarctata, incruſtata, quieſcens, thorace abdomineque diſtinctis, differt quoad incunabulum et cohaeſionem.

Incunabulum: nuda, absque vllo integumento. Papilio Antiopa.
folliculata, integumento e filis ſolis contexto. Bombyx Mori.
inuolucrata, integumento e filis aliisque variis rebus, pilis, corporis quisquiliis elaborato. Bombyx Caja.
ſubterranea, ſub terra metamorphoſin ſubiens. Sphinx.

Cohaeſio: pupis nudis tantum proprium, quum reliquae omnes liberae intra incunabulum quieſcant.
adhaerens, poſtice filis aliquot adnectitur, vt thorax terram ſpectet. Papilio.

Cohaeſio:

Cohaesio: alligata, circa collum filis aliquot transuersis adhaerens, horizontaliter quiescens. Papilio Machaon, Podalirius.

§. 21.

Thorax, pupae pars anterior corticata absque annulis et absque spiraculis, differt secundum figuram, superficiem, marginem.

Figura: cornutus, antice mucronibus duobus porrectis, rigidis, acutis armatus. Papilio Antiopa, polychloros.
ouatus. Papilio Atalanta.
acuminatus. Papilio Machaon.
caudatus, antice mucrone porrecto rigido instructus. Sphinx Conuoluuli.
oblongus. Phalaena.
ascendens, apice sensim eleuato. Papilio Cardamines.
marginatus, marginibus attenuatis acutis. Bombyx Milhauseri.
mucronatus, late emarginatus cum mucrone in medio emarginaturae. Bombyx Milhauseri.

Superficies: carinatus, linea media eleuata. Papilio.
canaliculatus, linea media impressa. Papilio.
dentatus, denticulis eleuatis adspersus. Papilio Paphia.
inaequalis, eleuationibus variis praeditus. Papilio.
pilosus. Bombyx.
laeuis. Phalaena.
glaber. Phalaena.

§. 22.

Abdomen corticatum, annulatum spiraculisque pertusum, differt figura, superficie, apice.

Figura: ouatum.
attenuatum. Papilio Machaon.
incrassatum. Papilio Betulae.

Superficies: dentatum. Papilio Antiopa, polychloros, Io.
carinatum. Papilio. Roef. Inf. 1. tab. 7.
pilofum. Bombyx antiqua.
tomentofum. Noctua.
laeue. Pyralis.
glabrum. Phalaena.
Apex: obtufum.
ftylatum. Sphinx ocellata.
acuminatum. Sphinx ftellatarum.

§. 23.

Larua metamorphofeos coarctatae apoda, annulata mouens annulis expandendis conftat capite abdomineque, et differt quoad figuram, fuperficiem, apicem.

Pleraeque huius metamorphofeos laruae lente feftinant, victitant Aphidibus, cadaueribusque animalium.

Exuuias haud exuunt, nequidem metamorphofin fubeuntes.

Laruae hae pleraeque molles, albidae.

Figura: cylindrica. Tipula.
attenuata. Mufca, Stratiomys.
clauata, poftice fenfim incraffata. Mufca carnaria.
Superficies: glabra. Mufca.
pilofa. Tipula.
rugofa. Stratiomys.
Apex: truncata, fegmento vltimo plano. Mufca carnaria.
radiata, vltimo fegmento fpinis mollibus circumpofito. Syrphus.
barbata, fafciculo pilorum terminata. Stratiomys.
coronata, tuberculis mollibus eleuatis circumdata. Mufca carnaria.
dentata, prominentiis variis eleuatis terminata. Mufca carnaria.
obtufa. Mufca mellina.
acuta. Mufca.

§. 24. Pu-

§. 24.

Pupa huius metamorphoſeos coarctata, corticata, immobilis, nullis partibus diſtincta differt figura, ſuperficie, apice.

Pupa haec plane immobilis, cortice duriori tecta, absque omni parte imaginis latentis.

Figura: cylindrica. Tipula.
attenuata. Stratiomys.
ouata. Muſca carnaria.

Superficies: dentata, prominentiis eleuatis acutis praedita. Tipula.
glabra. Muſca.
rugoſa. Stratiomys.

Apex: cornuta, apice anteriori prominentiis aliquot praedita. Tipula.
caudata, apice poſtice prominente. Tipula, Syrphus.
barbata, faſciculo pilorum terminata. Stratiomys.
obtuſa. Muſca carnaria.

§. 25.

Imago perfecta, generans, pariens, agilis plerumque alata virilem inſectorum aetatem continet et vltimo detractis omnibus tunicis prouenit.

Robur pupa quieſcente acquirit latens imago et detracta pupae tunica, omnibus partibus completa exit.

Imago haud amplius creſcit, quin plures inuenimus ſpecies, quae ne alimentum quidem hauriunt, ſola generatione intentae.

Generatione peracta breui tempore iterum pereunt et in cibum in primis auium abeunt.

Synonymon imaginis eſt inſectum perfectum.

 V. SEXVS.

V. SEXVS.

§. 1.

Sexus insectorum ad multiplicationem indiuiduorum comprehendit marem, faeminam et neutra, semper in distinctis indiuiduis.

Genitalia plurimorum insectorum in abdominis apice sita, vbi pro excrementis et genitura communis exitus.

Aranea mas in palpis, femina sub abdominis basin.
Cancer mas et femina sub abdominis basin.
Libellula mas in pectore, femina in apice abdominis genitalia gerunt.

Androgyna et hermaphrodita in Entomologia omnino nulla.

§. 2.

Insectis variis ad facilitandum coitum instrumenta varia dedit natura et quidem mari et feminae.

Libellula, maribus cauda appendiculata, qua feminas arripiunt.
Dytiscus, maribus scuta tarsis ad arctiorem copulam adhaerentia, feminis vero multis dorsum sulcatum aut semistriatum.
Vespa clypeata et cribraria, maribus tibias clypeatas concessit.

§. 3.

Mas generans, viuificans plerumque venere vaga prurit; polyandria rarior; monogamia, rarissima.

Venere vaga pruriunt Eleuterata, Gloſſata, Antliata, quorum etiam mares nullum ouorum et poſteritatis curam gerunt.

Polyandriae naturalis exemplum luculentiſſimum et forſan vnicum in apum ſingulari republica.

Monogamae forſan ſunt Formicae et Termes mutuo auxilio coniunctae, at certo haud conſtat.

§. 4.

Femina concipiens, pariens ſola poſteritatis curam gerit.

Femina mari plerumque maior, craſſior. Exceptio rariſſima vti in Scarabaeis.

In polyandria principatum tenet, a ſpadonibus nutritur, exit raro ſatellitibus ſemper ſtipata, maribus ignauis circumdata.

Inſtrumenta feminis ad oua ponenda conceſſa ſunt aculeus, cauda.

Cura feminae in ouis ponendis ſingularis, admiranda. Poſt depoſitionem vero ea omnino plerumque relinquit.

§. 5.

Neutra absque genitalibus ſterilia, quibusdam ſocietate ad commodiorem vitam et poſteritatis conſeruationem iuncta.

Neutra in ſingulari Apum et Formicarum republica inuenimus.

Inſeruiunt inprimis ad conſtruendos et implendos fauos, ad defendendos maritos, ad alendas laruas et ad cuſtodiendas pupas.

Vita eorum in oeconomia naturae pretio proprio nullo munita, ideoque periculo vitae negotia peragunt et emortuis maritis a negotiis deſiſtunt, quum omnem poſteritatis ſpem amiſerint.

§. 6.

Larua pupaque absque genitalibus semper steriles nutriunt, custodiunt imaginem latentem in vegetiorem aetatem.

Larua proprio cibo vorax nutrit imaginem inclusam vsque ad adolescentiam.

Pupa saepius quiescens, corticata roborat imaginem vsque ad virilitatem.

Sexus imaginis in larua et pupa latentis quodammodo ab oculo consueto magnitudine et crassitie partium distinguitur, quum feminae plerumque maiores, crassiores.

§. 7.

Mas et femina sobolem propagant simul, nec ab ouo solo nec a genitura sola oritur proles. Confirmant hoc analogia, experientia, anatomia.

Analogia. Animalia perfectiora, vitia haereditaria.
Experientia. Apes, Bombyces.
Anatomia. Consideratio diligentior ouarii vel vasorum spermaticorum.

Ergo generatio aequiuoca, ergo hermaphrodita et androgyna in Entomologia nulla.

§. 8.

Corpus insectorum duplici constat stamine, interiori medullari et exteriori corticali.

Omnia animalium corpora duplici hoc principio distincto componuntur.

Principium medullare comprehendit cerebri rudimentum eiusque prolongationes, neruos.

Princi-

Principium vero corticale continet mufculos, cutem reliquasque corporis externas partes.

§. 9.

Omnis generatio confiftit in combinatione principii medullaris cum corticali.

Ambo principia per fe inertia, coniuncta vero multiplicabilia in infinitum.

Suadent hoc ratio, analogia cum vegetabilibus, obferuata.

Ratio, principiorum diuerfitas, corporis incrementum.
Obferuata, principiorum inertia, extenfio.
Vegetabilia, gemmae, furculi, prolepfis.

Ergo noua creatio omnino nulla, fed omnis generatio continuata multiplicatio principii medullaris et corticalis in initio creati.

§. 10.

Principium medullare a matre, corticale a patre. Confirmant hoc obferuata, hybrida, anatomia, vegetabilia.

Obferuata. Vitia haereditaria a patre, a matre, fimilitudo cum parentibus in exteriori figura, in internis affectibus.

Hybrida animalia, vegetabiliaque patri habitu exteriori fimillima.

Anatomia. Nerui terminantur nudi in ouario. Semen e contrario paternum e fanguine praeparatur. Nerui tantum ad erectionem inferuiunt.

Vegetabilia. Stamina e ligno, piftillum e medulla, comparatio foecundationis cum gemmis.

Ergo rudimentum animalis noui non in ouo materno folo, fed continet ouum tantum rudimentum medullare.

Ergo rudimentum animalis noui haud in semine paterno solo, sed continet semen tantum rudimentum principii corticalis et coniunctione amborum omnis generatio.

§. 11.

Ad vnamquamque ideo insectorum speciem necessario requiruntur mas et femina; neutra autem accidentalia tantum.

Absque mare et femina generatio et propagatio speciei omnino nulla.

Neutra ad speciei propagationem necessaria haud esse, probat eorum defectus in plurimis speciebus.

§. 12.

Insecta quotquot nouimus ouipara. Probat hoc metamorphosis, experientia, anatomia.

Aphides vere viuiparos autumno ouiparos obseruauit Reaumur.

Scorpiones viuiparos asseuerat Rhedi: an recte?

Coccorum matres grauidae affigunt se ramo immobiles nec oua ponunt, attamen viuipara dici haud possunt, quum semper oua intra corpus exclusa matrem intus deuorant, vsque dum proueniant. Mater ideo quasi integumentum ouorum.

Onisci sub abdomen gerunt oua intra folliculum valuulis aperiendum, vsque dum excluduntur, attamen viuipari haud dicendi, quum oua iam antea posita.

Aphides ab vnico coitu per quatuor vel quinque generationes grauidas obseruauit Reaumur. Exemplum in tota natura vnicum, inauditum, incredibile. Analogia, structura partium, generationis leges contradicere videntur.

§. 13. Fe-

§. 13.

Femina foecundata ſumma cura deponit oua, ne laedantur, in loco apto, vt larua excluſa nutrimento, quiete et ſecuritate omni gaudeat.

Oeſtrus per totum diem ſupra pecorum dorſum ſuſpenſa haeret, vt ouum in ea deponat.

Aranea ſaccum filis contextum, ouis repletum continuo circumfert.

Sphex ſummo labore laruam arripit, enecat et ouo impraegnatam ſepelit.

Attenta huius indagatio viam ad naturae oeconomiam pandit, quae ſcientiae noſtrae vltimus finis.

Oua Muſcarum, Culicum et Pulicum detexit Roeſell oculatiſſimus.

§. 14.

Oui foecundati eſſentia conſiſtit in puncto ſalienti; reliquae vero partes omnes ad nutrimentum, ad integumentum aut ad excluſionem tantum inſeruiunt.

Punctum ſaliens oui rudimentum noui animalculi continet et ſenſim ſe nutrimento e vitello albumineque oui hauſto expandit.

Monſtrat primo cor micans cerebrique rudimentum, quae ambo pari paſſu obambulant, vsque dum ruptis oui integumentis animalculum prouenit paruum quidem, attamen omnibus partibus completum.

Oui integumenta ſunt membranae duae tenues, interiores, et exterior cruſtacea; ad excluſionem vero inſeruit bulla aerea in omni ouo foecundato inter membranas interiores haerens.

§. 15. Oua

§. 15.

Oua ſimulac depoſuit femina raro eorum conſervationis vlteriorem curam gerit.

Inſecta, vti omnia animalia ſanguine frigido gaudentia, nunquam ouis incubant.

Femina curam ſummam in depoſitione ouorum adhibet, ſimulac vero ea poſuit, plerumque ea omnino relinquit. Exceptio rarior.

Aſtaci ſub abdomine oua gerunt.

Aranea ſaccum ouis repletum circumfert.

Apes et Formicae ouorum et conſeruationem neutris commendant.

Oniſcus oua in loculamento quadriualui ſub pectore gerit.

Coccus immobilis oua intra abdomen excludit, quae excluſa ſibi exitum parant.

§. 16.

Fertilitas inſectorum ſtupenda, vt numero negotiis ſufficiant, quum magnitudine minus valerent.

Parua inſectorum moles fertilitate immenſa numeroque infinito compenſatur.

Elephas vix quotannis vnicum parit pullum.
Canis octo.
Gallina viginti.
Bombyx 3—400.
Apis 4000 oua quotannis ponit.

Aphides, Acari, Pediculi innumera prole ſaepius infeſtant vix coërcendi.

Tempus grauiditatis ideo etiam inſectis multo brevius.

Intra aliquot horas concipere ouaque ponere ſaepius valent. Ephemera, Muſca carnaria.

§. 17. In-

§. 17.

Infecta venere exhausta breui tempore pereunt. Mares mox post copulam, feminae vero post ouorum depositionem.

Infecta pleraque annua vix per hyemem viuunt, exceptis solis aquaticis quibusdam, vti Cancer, Astacus, Monoculus, quae quotannis cum crusta laboriose senectutem exuunt. An forte laruae et pupae? An imagines etiam persistentes?

Propagatio speciei vltimus creationis finis, ideoque et insecta, quae nuptias nondum celebrarunt, persistunt, hybernant et sequenti vere iterum proueniunt.



VI. DISPO-

VI. DISPOSITIO.

§. 1.

Fundamentum entomologiae duplex eſt, Diſpoſitio et Denominatio.

Diſpoſitio inſectorum ſecundum vera ſcientiae principia fundamentum praebet denominationis. Fundamentum hoc ſi vacillat totum tandem ruit aedificium.

Cardine hoc duplici tota nititur ſcientia entomologica; qui ergo hos rite perſpexerit, verus eſt Entomologus, alius non.

§. 2.

Diſpoſitio inſectorum ſiſtit diuiſiones ſiue coniunctiones eorum, et eſt artificialis, quae claſſes et ordines, vel naturalis, quae genera, ſpecies et varietates docet.

Scientia entomologica in incunabulis adhuc tenera iacet, quum diſpoſitio artificialis nondum rite elaborata ſit.

Duo tantum habemus entomologiae ſyſtemata, quae fundamento quodam quamuis vacillanti inaedificata ſunt, nempe Linnaei et Geoffroyei, quorum alter nimis naturam ſequens ſaepius amiſit ſyſtema, alter vero ſyſtemati nimis deditus naturae vim intulit, genera multiplicauit et characteribus dubiis diſtinxit.

§. 3. Syſte-

§. 3.

Syſtema examinat inſecta per Claſſes, Ordines, Genera, Species et Varietates.

Numerus ſpecierum in entomologia fere infinitus et niſi in ordinem redigantur, chaos ſemper erit entomologia.

Syſtemate veris principiis inaedificato adiuuante breui tempore inſecta determinare, nominare addiſcimus, absque vero hoc nulla vnquam certitudo ſperanda.

§. 4.

Species tot numeramus, quot diuerſae formae conſtantes exiſtunt hodie.

Species propagantur ouis matrum, quae rumpuntur, excreſcunt metamorphoſi triplici in imaginem matri ſimillimam.

Species haud intereunt, quibusdam annis quidem in minori copia inueniuntur, attamen nunquam omnino exſtirpantur.

Species nouas prouenire in inſectis e miſcela varia exiſtentium, ſuadere videntur naturae leges, copia et affinitas ſpecierum.

Natura non facit ſaltus, ſed a minimis incipit et a primordio minimo ſumma abundantia.

Scarabaeus vacca, nuchicornis, ouatus.
Coccinellae plurimae.
Papilio Braſſicae, Rapae, Napi, Sinapis, Monuſte.
Ichneumones plurimi.
Tenthredines variae.
Muſca carnaria, laruarum, radicum, domeſtica.
Muſca vomitoria, cadauerina, Caeſar.

Ergo copula differentium haud ſemper eandem ſpeciem certe demonſtrat.

Cocci-

Coccinella bipunctata et quadripuſtulata.
Chryſomela Alni et Betulae.

§. 5.

Varietates tot dicimus, quot differentia ex eiusdem ſpeciei ouis producuntur inſecta.

Differentia ſexus maris, feminae et neutri vnica eſt naturalis et conſtans varietas.

Reliquae omnes oriuntur a cauſſa accidentali, quae ſi mutatur, reducitur varietas iterum ad ſpeciem.

Varietates leuiſſimas vix curat Entomologus, niſi ſint ſexus, quae ſemper annotari merentur.

Varietates flagellum ſunt ſcientiae, difficillime enim determinatur, quid ſit ſpecies, quid varietas, quum cultura inſectorum rarior.

§. 6.

Genera tot ſunt, quot ſimiliter conſtructa inſtrumenta cibaria proferunt diuerſae ſpecies naturales.

In conſtruendis generibus habitus et metamorphoſis occulte conſulenda, ne diſtinguenda combinentur, combinanda diſtingauntur.

Genera naturalia abunde demonſtrant Curculiones, Scarabaei, Papiliones, Sphinges, Bombyces et alia fere innumera.

Cauendum tamen, ne nimis imitando naturam ſyſtematis amittamus filum ariadneum.

§. 7.

Claſſis eſt generum plurium conuenientia ſecundum leges artis et ſyſtematis.

Natura-

Naturales existere insectorum classes vix dubitandum. Suadent ratio, detecta, obseruata. At nondum tempus est eas elaborare, quum tyrones adhuc scientiae simus.

Artificiales ideo substituendi sunt, vsque dum plurimis laboribus plurimisque inuentis gradatim ad naturales accedamus.

§. 8.

Ordo est classium subdiuisio, ne plura genera distinguenda simul et semel euadant, quam animus facile assequatur.

Ordo tantummodo ad facilitandum systema, ideoque etiam magis arbitrarius.

Quo magis naturalis, eo etiam praestantior, tantummodo sit facilis et distinctus.

§. 9.

Habitus est conformitas quaedam insectorum affinium et congenerum in metamorphosi, alatione, pedatione, caudatione, pubescentia, tentaculatione, lucidatione, excretione.

Habitus insectorum in conficiendis generibus occulte consulendus, ne genera naturalia frangantur; nimis vero habitui adhaerere est stultitiam loco sapientiae inuenire.

Habitus saepius genus indicat, at nunquam demonstrat, quum habitus determinari aut describi haut possit.

1. *Metamorphosis* est mutatio formae et structurae eiusdem Insecti. vid. supra.

Metamorphosis maxime ad ordines et genera naturalia viam monstrat, quum nunquam insecta diuersae metamorphoseos idem genus naturale et vix eundem ordinem naturalem intrent.

Larua et pupa teneram aetatem insecti continent et differens iuuentus et differentem senectutem indicare videtur.

Metamorphosi completa.	Cancer, Pagurus, Scyllarus, Astacus, Gammarus.
	Aranea, Trombidium, Phalangium.
	Scorpio, Iulus, Scolopendra.
semicompleta.	Forficula, Gryllus, Mantis, Blatta, Truxalis, Acrydium, Acheta, Locusta.
	Ryngota, Pulice excepto.
	Libellula, Aeshna, Agrion, Ephemera.
incompleta.	Eleuterata.
	Synistata.
	Pulex.
obtecta.	Glossata.
coarctata.	Antliata.

2. *Alatio* dicitur structura et situs alarum in thorace.

Ex alatione systema entomologiae confecere antecessores omnes, quum constantiorem crediderint. Habitum saepius optime indicat, at ad classium characteres conficiendos vix valet.

Alae nullae.	Aranea, Trombidium, Phalangium.
	Cancer, Pagurus, Scyllarus, Astacus, Gammarus.
	Lepisma, Podura, Monoculus, Oniscus, Hemorobius.
	Iulus, Scolopendra, Scorpio.
	Mutilla, Formica, Termes.
	Acanthia, Aphis, Coccus, Chermes, Pulex.
	Acarus, Hippobosca, Pediculus.
duae.	Antliata, exceptis Acaro, Hippobosca, Pediculo.
	Ephemera.
	Chermes.
	Eleuterata elytris connatis.

Alae

Alae quatuor ſuperioribus cruſtaceis.	Eleuterata.
omnibus membranaceis deflexis.	Vlonata.
	Cicada, Laternaria, Membracis, Tettigonia, Cercopis.
cruciatis.	Nepa, Notonecta, Cimex, Acanthia, Naucoris, Sigara.
ſquamatis.	Gloſſata.
nudis.	Syniſtata.
ſuperioribus abbreuiatis.	Leptura, Staphylinus, Forficula.
fiſſis.	Pterophorus.
plicatis.	Veſpa, Tenthredo, Sphex, Apis, Formica.

3. *Pedatio* ſtructura dicitur, numerus et ſitus pedum.

hexapoda.	Pleraque.
octopoda.	Aranea, Trombidium, Scorpio, Phalangium.
	Cancer, Pagurus, Scyllarus, Aſtacus, Gammarus.
polypoda.	Monoculus, Oniſcus.
	Iulus, Scolopendra.
natatorii.	Hydrophilus, Dytiſcus, Gyrinus.
	Notonecta, Nepa, Sigara, Naucoris.
bronchiales.	Monoculus.
ſaltatorii.	Chryſomela, Curculio, Attelabus.
	Gryllus, Locuſta.
	Cicada, Cercopis, Chermes, Pulex.
chelati.	Cancer, Pagurus, Scyllarus, Aſtacus, Gammarus.
	Acarus.
fulcrati.	Dytiſcus, Mordella, Tenebrio.
ambulatorii.	Scarabaeus, Dermeſtes, Chryſomela, Clerus.
	Cimex, Nepa.
	Veſpa, Sphex, Ichneumon, Formica, Mutilla.
	Muſca, Tabanus, Empis.
	Iulus, Scolopendra.

ambulatorii.	Mantis, Acrydium, Acheta.
adhaerentes vngue duplici.	Hippobosca, Pediculus.

4. *Caudatio* est situs et figura caudae abdomen terminantis.

Cauda nulla.	Scarabaeus, Dermestes, Chrysomela, Curculio.
	Laternaria, Cimex, Cicada.
	Musca, Syrphus, Tabanus.
	Phryganea, Hemorobius.
vniseta.	Raphidia.
	Scorpio.
biseta.	Locusta.
	Ephemera, Phryganea, Podura, Monoculus.
triseta.	Ephemera, Lepisma.
aculeata.	Synistata.
forficata.	Forficula, Panorpa.

5. *Pubescentia* est armatura insectorum, qua ab externis iniuriis defenduntur.

lanata.	Bombylius, Melolontha.
tomentosa.	Syrphus.
fasciculata.	Buprestis, Cetonia.
pilosa.	Musca, Asilus.
vernicosa.	Curculio, Gryllus.
spinosa.	Curculio, Cerambyx.
aculeata.	Hispa, Curculio, Lamia.

6. *Tentaculationem* nominamus situm et figuram partium retractilium, sensum continentium.

Tentacula frontis.	Apes speculatores.	Linn.
ad os.	Tabanus rostratus.	Linn.
thoracis.		
vtrinque ad latera.	Malachius.	
ad basin primi et secundi segmenti abdominis.	Malachius.	

7. *Lucidatio*

7. *Lucidatio* eſt ſitus partium lucem praebentium ad coitum facilitandum.

ſub abdomine.	Lampyris.
frontis roſtrati.	Laternaria.
punctorum thoracis.	Elater.
ſegmentorum abdominalium,	Muſca, Syrphus.

8. *Excretio* eſt copia liquoris inſecto capto effluente.

vomitus.	Silpha, Staphylinus.
crepitus ventris.	Carabus crepitans.
oleum limpidum e geniculis.	Meloe.

§. 10.

Diſpoſitionem inſectorum artificialem a ſolis inſtrumentis cibariis deſumſimus.

Anteceſſores omnes mox ab hac, mox ab altera inſectorum parte characteres claſſium et generum deſumſere. Quale quaeſo ſyſtema plantarum, ſi mox a radice, mox a caule aut a foliis, mox a floribus characteres deſumerentur?

Linneus ideo ingenio ſyſtematico ſummo natus, inſufficientes, vacillantes videns characteres, rariſſime noua genera introduxit, ne characteribus hiſce accumulatis maior oriatur confuſio.

Mihi vero inſtrumenta cibaria ſola characteres praebent ſufficientes, conſtantes.

Inſtrumenta vero cibaria ſunt:

Palpi. Linn.	Antennulae. Raj. Schluga.
Clypeus. Fab.	Labium. Linn.
Labium. Fab.	
Roſtrum. Linn.	Proboſcis. Scop.
Seta. Linn.	
Vagina. Linn.	
Lingua ſpiralis. Linn.	

F 3 Mandi-

Mandibula. Fab.	Maxilla. Linn.
Maxilla. Fab.	
Galea. Fab.	
Probofcis. Linn.	Roftrum. Scop.
Stipes. Fab.	
Capitulum. Fab.	
Hauftellum. Fab.	Roftrum. Linn.
Valuula. Fab.	Vagina. Linn.
(~~Seta. Linn.~~)	

Inftrumenta haec cibaria ad diftinguenda genera infectorum iam detecta et adhuc detegenda abunde fufficiunt.

§. 11.

Claffium characteres firmi fint, diftincti et nullo modo vacillantes, iisdemque femper ex partibus defumti.

Claffes fi vacillant, totum tandem ruit fyftema. Quo naturalior claffis, eo caeteris paribus praeftantior fyftema: attamen cauendum, ne fequendo naturam fyftema amittamus, quum non claffes naturales fed artificiales elaboramus.

Diuifio Linnaei claffium, cui omnes noftri Entomologi tam arcte adhaerent, fundamento quodam inaedificata ab alis folis characteres defumens. Male ideo Scopoli quorundam characteres mutauit et retinuit reliquos.

Coleoptera.	Probofcidea.
Lepidoptera.	Neuroptera.
Aculeata.	Halterata.
Pedeftria.	

Veterum diuifio infectorum in terreftria et aquatica iam diu explofa eft.

§. 12. Claf-

§. 12.

Claſſis, quo amplior eo etiam difficilior euadit, quum plura genera ſimul et ſemel ſint diſtinguenda.

Eleuterata in primis claſſem conſtituunt difficiliorem, quum plura contineat genera.

Vlonata vero e contrario claſſem faciliorem ſiſtunt, quum pauciſſima adſint genera.

§. 13.

Ordinum characteres magis arbitrarii, quum ſolummodo ad facilitandum ſyſtema inſeruiant.

Ordinum character ſi vacillat, minus nocet, nam ſyſtematis partem eſſentialem haud continet.

Sit tantum breuis, diſtinctus et facilis.

§. 14.

Ordo genera inter ſe magis affinia proxime collocabit, vt facilius diſtinguantur.

Collocentur propius affinia, vt differentia eorum magis eluceat.

Exempli loco ſint Gloſſata.

Papilio.	male igitur Pupilio.
Sphinx.	Tinea.
Seſia.	Bombyx.
Zygaena. – – – – –	Pyralis.
Bombyx. – – – – –	Sphinx.
Noctua. – – – – –	Alucita.
Phalaena. – – – – –	Zygaena.
Pyralis. – – – – –	Noctua.
Hepialus.	Pterophorus.
Pterophorus. – – – –	Seſia.
Alucita.	Hepialus.
Tinea.	Phalaena.

 §. 15. Ge-

§. 15.

Generum characteribus fixis tota nititur ſcientia entomologica. Sint itaque conſtantes, ſint ſolido inaedificati fundamento.

Genera ſi rite determinata, firmo ſtat ſcientia talo, falſis vero generibus omnia confundi neceſſe eſt.

Generum progreſſus hic fuit.

Veteres genera condiderunt vaga, indeterminata absque nomine et absque charactere; vti Rajus aliique.

Linnaeus primus ſcientiam in formam ſyſtematis redegit, genera condidit, characteres nominaque eorum dedit.

Geoffroyeus genera haud pauca addidit, characteribus magis deditus.

Scopoli genera inprimis Antliatorum variis nouis auxit.

Brynniche pauca addidit.

Ego omnia haec genera ſecundum leges naturae et artis examinaui, characteres ab inſtrumentis cibariis deſumſi et omnia tanquam noua condidi.

Genera Linneana.

Scarabaeus.
Lucanus.
Dermeſtes.
Hiſter.
Pauſſus.
Byrrhus.
Gyrinus.
Silpha.
Caſſida.
Ptinus.
Coccinella.
Chryſomela.
Hiſpa.
Bruchus.
Curculio.
Attelabus.
Cerambyx.
Leptura.
Necydalis.
Lampyris.
Cantharis.
Elater.
Cicindela.
Bupreſtis.

Dytiſcus.

Dytiſcus.
Carabus.
Tenebrio.
Meloe.
Mordella.
Staphylinus.
Forficula.
Blatta.
Gryllus.
Laternaria.
Cicada.
Notonecta.
Nepa.
Cimex.
Aphis.
Coccus.
Chermes.
Thrips.
Papilio.
Sphinx.
Phalaena.
Libellula.
Ephemera.
Phryganea.
Hemerobius.
Myrmeleon.
Panorpa.
Raphidia.
Cynips.
Tenthredo.
Sirex.
Ichneumon.
Sphex.
Chryſis.
Veſpa.
Apis.
Formica.
Mutilla.
Oeſtrus.
Tipula.
Muſca.
Diopſis.
Tabanus.
Culex.
Empis.
Conops.
Aſilus.
Bombylius.
Hippoboſca.
Lepiſma.
Podura.
Termes.
Pediculus.
Pulex.
Acarus.
Phalangium.
Aranea.
Scorpio.
Cancer.
Monoculus.
Scolopendra.
Oniſcus.
Iulus.

Scopoli.

Gibbium.
Lethrus.
Aſcia.
Graphium.
Battus.
Pterourus.
Argus.
Argyreus.
Tortrix.
Geometra.
Anthrocera.
Trochylium.
Macrogloſſum.
Spectrum.
Eucera.
Hirtea.

Styrex.
Sicus.
Anthrax.
Erax.
Rhingia.
Apos.

Brynniche.

Bugo.
Xiphiſura.

Geoffroy.

Ptilinus.
Copris.
Byrrhus.
Anthrenus.
Ciſtela.
Peltis.
Bruchus.
Lampyris.
Omalyſus.
Hydrophilus.
Gyrinus.
Melolontha.
Prionus.
Stenocorus.
Luperus.
Cryptocephalus.
Crioceris.
Altica.
Galeruca.
Mylabris.
Rhinomacer.
Boſtrichus.
Clerus.
Anthribus.
Scolytus.
Anaſpis.
Tritoma.
Diaperis.
Pyrochroa.
Pterophorus.
Tinea.
Formicaleo.
Vrocerus.
Eulophus.
Stomoxys.
Voluccella.
Bibio
Notoxus.
Cerocoma.
Acrydium.
Locuſta.
Mantis.
Naucoris.
Corixa.
Pſylla.
Perla.
Crabro.
Diplolepis.
Stratiomys.
Nemotelus.
Scatopſe.
Chelifer.
Binoculus.

Noſtra.

Trox.
Melolontha.
Trichius.
Cetonia.
Apate.
Melyris.
Ips.
Sphaeridium.
Tritoma.
Nicrophorus.

Elophorus.

Elophorus.
Nitidula.
Erodius.
Cucujus.
Spondylis.
Scaurus.
Zygia.
Mylabris.
Lymexylon.
Blaps.
Helops.
Paederus.
Opatrum.
Oxyporus.
Scarites.
Apalus.
Pimelia.
Malachius.
Sepidium.
Anobium.
Calopus.
Lytta.
Lagria.
Erotylus.
Alurnus.
Donacia.
Saperda.
Lamia.
Zonitis.
Callidium.
Rhagium.
Elaphrus.
Truxalis.
Acheta.
Semblis.
Tiphia.
Termes.
Scolia.
Thynnus.
Bembex.
Scyllarus.
Aſtacus.
Gammarus.
Seſia.
Zygaena.
Bombyx.
Noctua.
Hepialus.
Pyralis.
Alucita.
Euania.
Leucoſpis
Aſcalaphus.
Andrena.
Nomada.
Pagurus.
Aeſhna.
Agrion.
Trombidium.
Membracis.
Tettigonia.
Cercopis.
Acanthia.
Reduuius.
Rhagio.
Syrphus.
Stomoxys.
Myopa.

§. 16.

Characteres generum omnium ab iisdem ſemper partibus deſumendi.

Vix inſectum inuenimus, quod non aliqua parte corporis a reliquis congeneribus recedat, ideo

ideo tot genera, quod fere ſunt ſpecies. Inde tot orta ſunt genera vaga, indeterminata, vt praeſtantiſſimus ſyſtematicus ipſe Linnaeus vix auſus ſit noua condere genera.

Nos inſtrumenta cibaria hunc in finem introduximus, aſſumſimus et ea conſtantiſſima obſeruauimus.

Genera ficta ideo affirmamus omnia, quae in partibus iisdem et ſimilibus fundamentum haud agnoſcunt.

Copris Geoff. thorace cornuto non eſſet Scarabaeus antennis lamellatis.

Laria Scop. femoribus non fulcratis non eſſet Silpha thorace marginato.

Necydalis, elytris dimidiatis. Leptura thorace rotundato.

Leptura Linn. elytris attenuatis. Cerambyx thorace ſpinoſo.

Cerambyx Scop. thorace attritu ſtridente. Leptura.

Mordella Scop. femoribus fulcratis. Bupreſtis.

Carabus Scop. femoribus fulcratis. Tenebrio; et ſic in reliquis fere omnibus.

§. 17.

Character generis omnibus ſpeciebus ſub eodem genere militantibus conueniat.

Canon hic ſi laeditur, omnis proſternitur ſyſtematis et generum certitudo, hac vero detruſa ſemper vacillabit ſcientia.

Scarabaeus antennis filiformibus. Linn.
Dermeſtes antennis filiformibus. Linn.
Leptura elytris linearibus. Linn.
Papilio antennis filiformibus. Linn.
Cerambyx thorace rotundato. Linn.
Elater thorace edentulo. Scop.

§. 18.

Plurima genera notam aliquam ſingularem in inſtrumentis cibariis gerunt.

Notae

Notae hae ſi conſtantes omnibusque ſpeciebus conueniunt characteres praebent optimos.

Faſciculi ſetarum ſub mandibulis. Lucanus.
Os protractum in roſtrum. Curculio, Attelabus, Panorpa.
Palpi cheliformes. Scorpio.
Mandibula chelifera. Phalangium.
Palpi inter maxillas connati. Scolopendra.
Roſtrum lamellatum. Pulex.
Hauſtellum cylindricum biualue. Hippoboſca.
Palpi incurui vnguiculati. Trombidium.
Palpi linguaeformes. Nomada.

§. 19.

In multis generibus aliqua pars oris a congeneribus aberrat.

Clypeum diuerſum inuenimus in Melolontha, Scarabaeo.
Mandibulam. Lucanus.
Labium. Scarabaeus, Cetonia, Apis.
Palpos. Scarabaeus, Aranea.
Maxillam conſtantiſſimam inuenimus, vix in congeneribus variat.

§. 20.

Numerum nunquam, figuram interdum, ſitum raro, proportionem rariſſime in congeneribus diuerſa inuenimus.

Numerus partium omnium in eodem genere ſemper idem, conſtantiſſimus.

Figura interdum variat, vti Clypeus Melolonthae, Labium Scarabaei, Apis.

Situs partium vix aberrat, niſi ſint palpi poſtici. Scarabaeus.

Proportionem me in congeneribus variantem vidiſſe vix memini.

§. 21. In-

§. 21.

Inſtrumenta cibaria ſecundum varium ſexum eiusdem ſpeciei rariſſime differentia inueniuntur.

Plerumque omnia eiusdem ſpeciei inſecta partibus exacte ſimilibus gaudent. Exceptio rariſſima.

Mandibulae differentes Lucanus Ceruus, Curculio diſpar. Palpi Aranea.

Maxillae et labium tunc conſtantiſſima ſemper ſimillima.

§. 22.

Antennae ad generum characteres minus valent, quam plurimi eſtimant.

Antennis ad genera diſtinguenda nimis adhaeſerunt anteceſſores omnes.

Saepius tamen differunt antennae inſectorum ſub eodem genere militantium. Curculio, Melolontha, Oniſcus, Tabanus, Tenthredo.

Saepius differunt ſecundum ſexum eiusdem ſpeciei. Cerocoma, Phalaena, Elater.

Saepius etiam omnino deſunt. Aranea, Trombidium, Scorpio.

Antennarum characteres tamen ſemper generibus appoſui, quum ſyſtema facilitent.

§. 23.

Inſtrumenta cibaria ſi conueniunt, antennae autem differunt, ceteris paribus coniungenda ſunt genera.

Inſtrumenta cibaria characteres veros eſſentiales generum praebent, antennae vero tantum ſuccedaneos, ideoque rariſſime adhibendae.

In

In Gloſſatis antennas ad genera diſtinguenda coacti adhibuimus, quum genera naturalis huius claſſis difficillime determinentur, attamen determinatio horum generum nondum ſatisfecit.

Ad ordinum characteres conficiendos potius inſeruiunt.

§. 24.

Metamorphoſis quidem nunquam generis characterem conſtituit, ad finem characterum tamen ſemper adduxi, quum viam ad ordines et genera naturalia breuiſſimam monſtret.

Metamorphoſis nullo modo characterem generis praebere valet, quum characteres ab inſecti perfecti partibus, non vero a mutatione varia ſtructurae deſumi debeant.

Metamorphoſis tamen probe obſeruanda, quum viam rectam ad naturam ducat. Nota enim metamorphoſi omnium, vix dubium de ordine naturali foret.

Metamorphoſin inprimis loco characterum introduxere Swammerdam, Liſter, Roeſſel, Reaumur, Deger.

§. 25.

Character eſt definitio generis, isque triplex datur, factitius, eſſentialis et naturalis.

Charactere generico diſtinguitur genus a reliquis omnibus, cum definitione ideo conuenit.

Character habitualis ab habitu externo, quem aſſumſere Raius aliique veteres in determinatione generum per ſe exoleuit; rite enim determinari aut deſcribi haud poteſt.

§. 26. Cha-

§. 26.

Character essentialis notam generi soli, cui applicatur propriam et singularem administrat, vt genus mox ab omnibus reliquis eiusdem ordinis naturalis distinguatur.

Character essentialis optimus, facillimus, at vix vbique possibilis.

Character hic quo breuior, quo distinctior, eo ceteris paribus etiam praestantior.

Exempla plura huius characteris subministrat Systema Entomologiae. *Flensb.* 1776.

Lucanus, Clerus, Melolontha, Cicindela, Acrydium, Locusta.

Laternaria, Sigara, Pulex.

Phryganea, Vespa, Apis, Nomada.

Tipula, Bibio, Syrphus, Musca, Tabanus, Empis, Hippobosca.

Scorpio, Phalangium, Aranea, Trombidium, Scolopendra.

§. 27.

Character factitius genus ab aliis generibus eiusdem tantum ordinis artificialis distinguit.

Ad genera extra ordinem naturalem distinguenda assumit notas aut pauciores aut plures, quum contra essentialis character nota vnica genera ab omnibus reliquis sub eodem ordine naturali militantibus distinguit.

Essentiali ideo longe post ponendus nec vnquam assumendus, vbi essentialis adduci potest.

Character factitius essentiali magis generalis omni generi applicabilis, essentialis vero in multis generibus adhuc deficit, e. gr. in Glossatis vix eruendus.

§. 28. Cha-

§. 28.

Character naturalis notas omnes genericas possibiles allegat, ideoque essentialem et factitium includit.

Ego primus in Entomologia characteres naturales composui, introduxi, quibus omne systema niti debet.

Omnes adducit notas excepta tamen structura naturalissima, quae omnibus conuenit.

Generum est infallibilis custos, semper immutabilis permanebit plurimis etiam nouis generibus detectis, tantum excludantur notae superfluae, si nouae species a congeneribus in vna alteraue parte diuersae recipiantur.

Character essentialis nouis detectis generibus saepius fallax euadit, naturalis nunquam; ideoque et character naturalis isque solus fundamentum generum in Entomologia firmum continet.

Opus sane est infiniti laboris characteres dare generum naturales, vt omnes generum species comprehendant. Instrumenta omnia cibaria examinanda, etiam quae in insectis paruis visum eludunt.

Examinaui, descripsi, determinaui fere omnia mihi nota adhibito tantum microscopio paruo, simplici. In animalculis absque microscopio vix visibilibus notas microscopio quaerere necesse erit.

Genera mea Insectorum, *Kiliae* 1777. characterum naturalium exempla abunde praebent.

§. 29.

Character naturalis in omnibus licet diuersissimis systematibus immutabilis seruari debet.

Quamdiu ſyſtematici quotidie nouos generum characteres nouosque conceptus introducunt, tamdiu nunquam genera ſtabiliuntur, nulla ſcientiae erit certitudo et breui tempore ad priſtinam barbariem redibit Entomologia.

§. 30.

Characteres, qui viſu haud obtinentur, nullo modo adhibendi.

Mitto hic veterum characteres, qui ſaepe habitationem, alimentum aliaque loco characteris aſſumebant.

Oculus praebet ſenſum conſtantiſſimum, reliqui ſaepe variant nec rite determinari valent.

Characteres ideo omnes a ſono Entomologo vero omnino indigni.

Cicada Scop. Gens ſtridula, terreſtris.
Leptura Scop. Thorax ſubrotundus atterens absque ſono.
Cerambyx Scop. Thorax attritu ſtridens.

Characteres ab odore deſumti itidem omnino reiiciendi.

Cimex Scop. Gens curſoria plerumque foetens.

§. 31.

Characteres generici a loco deſumti omnino ex Entomologia exſtirpandi.

Locus inſectorum ſemper ſubintelligitur, accidentalis tamen ſemper eſt. Laruae ſaepius aquaticae, quarum imagines terreſtres.

Dytiſcus Scop. Gens aquatica, ſegnis.
Notonecta Scop. Gens aquatica, natans in dorſo.
Cimex Scop. Gens terreſtris, curſoria.
Pediculus Scop. Habitatio in animalibus.

§. 32. Cha-

§. 32.

Characteres generici a colore mutuati nullo modo valent.

Color insectorum est maxime accidentalis, saepius varians vix ad specierum differentias, nunquam vero ad generum characteres adhibendus.

Chrysis Linn. Corpus auratum.
Chrysis Brynn. Corpus auratum.

§. 33.

Characteres generici a comparatione cum alio insectorum genere desumti nullo modo tolerandi.

Omne simile claudicat et tertium comparationis haud semper eruitur.

Tyronibus inseruire studemus, qui genera vix vlla nouerint, et illis comparatio semper obscura.

Necydalis Scop. Antennae cerambycinae.
Termes Scop. Facies Pediculi.
Pediculo cognatus et similis. Raj.

§. 34.

Characteres generici omnes, qui non a numero, figura, situ et proportione partium insectorum desumuntur, omnino excludendi.

Varii varias insectorum proprietates loco characteris assumserunt at perperam, nunquam alios characteres, quam e partibus ipsis desumtos admittimus.

Carabus Scop. Corpus agile.
Dytiscus Scop. Corpus segne.
Ephemera. Volatus grauis, vita breuis.

 §. 35. Ge-

§. 35.

Genus vnica ſpecie conſtare poteſt, licet plurimis ſaepius componitur.

Vnicam ſpeciem continent.

Calopus.	~~Scaurus.~~ 3
3, ~~Melyris.~~	~~Cerocoma.~~ 6
Alurnus.	~~Leucoſpis.~~ 4.

Plurimis ſpeciebus conſtant alia genera, quae Entomologis in primis commendo.

Curculio.	Papilio.	Sphinx.
Phalaena.	Tinea.	Cimex.
Ichneumon.	Apis.	Syrphus.
Muſca.	Tipula.	Aranea.
Acarus.	Pediculus.	Phryganea.

§. 36.

Termini artis in characteribus genericis puri eligendi, obſcuri, erronei et dubii omnino relegandi.

Termini artis vſum praebent eximium in compendioſe loquendo. Sint ſolummodo adaequatis definitionibus rite determinati, conſtantes et rite adhibiti.

Roſtrum Cimicis, Curculionis, Bombylii, Muſcae, multum a ſe inuicem differunt.

Hauſtellum. Roſtrum. Linn. Proboſcis. Scop.

Auxi Entomologiam plurimis inprimis inſtrumentorum cibariorum, vti Clypeus, Labium, Mandibula, Maxilla, Galea, Hauſtellum.



VII. NO-

VII. NOMINA.

§. 1.

Denominatio alterum Entomologiae fundamentum de nominibus disponit eaque determinat, auget.

Nomina si pereunt, perit et cognitio rerum.

Demtis nominibus rite determinatis aliis ideas nostras nullo modo communicare valemus.

Veterum nomina plerumque praestantissima, ideoque et omnia nomina Linnaeana in veterum eruditione trita, retinui, quamuis eorum fontes saepius ignoramus.

§. 2.

Nomina vera insectis imponere Entomologis genuinis tantum in potestate est.

Denominatio insectorum facillima quidem videtur, at difficillima tamen est, quum cognitionem generum omnium ante conditorum eorumque nominum supponat.

Nomina absurda insectis plurimis ab idiotis imposita sunt e. gr.

Molitor. Scarabaeus.
Ceruus volans. Lucanus.
Gallina Mariae. Coccinella.
Aedilis. Cerambyx.
Vrsus. Bombyx.
Libatrix. Bombyx.
Leopardus. Sphinx.
Meticulosa. Noctua.

 Admira-

Admirabilis. Bombyx.
Terribilis. Bombyx.
Somnolentus. Bombyx.
Audax, intrepidus. Hemerobius.
Abyſſus Satanae. Monoculus.

§. 3.

Nomina inſectorum omnia ſunt vel claſſis et ordinis, vel generis et ſpeciei; illa ſemper in enunciatione inſecti ſunt muta, haec vero ſonora.

Inſectum nomine generico et ſpecifico inſtructum, perfecte nominatum eſt.

Nomen claſſis et ordinis nunquam nomen inſecti intrabunt, quamuis ſubintelligantur.

§. 4.

Nomina claſſium continebunt characterem eſſentialem ſuae claſſis.

Nomina ſunt onera artis ineuitabilia, ideoque quantum fieri poteſt facilitanda.

Nomina claſſium Linneana abs alis claſſes deſumens optima, nec mala Schlugiana latina.

Linnaeana.	*Schlugiana.*
Coleoptera.	Vaginantia.
Hemiptera.	Semivaginantia.
Lepidoptera.	Farinacea.
Neuroptera.	Venoſa.
Hymenoptera.	Bialata.
Diptera.	Nuda.
Aptera.	

§. 5.

Nomina claſſium omnia eadem lingua proponenda ſunt.

Nomina

Nomina latina aut graeca bona ſunt, at eadem per omnes claſſes retineri debent.

Male ideo Scopoli mutauit Linnaei Aptera in Pedeſtria, Hymenoptera in Aculeata, et reliquit reliqua Graeca.

§. 6.

Nomina claſſium iisdem ſemper partibus deſumenda ſunt.

Characteres claſſium ab iisdem ſemper partibus deſumendi; nomina vero exprimant characterem. Ergo et nomina ab iisdem ſemper partibus ſint petenda.

Mutauit et Scopoli quarundam claſſium nomina deſumens Linnaei, Hemiptera in Proboſcidea, Hymenoptera in Aculeata, Diptera in Halterata et Aptera in Pedeſtria, quo ipſo et determinatio et denominatio magis lubricae.

§. 7.

Claſſium nomina vnico tantum conſtabunt vocabulo nec nimis compoſito.

Nimis compoſita mihi dicuntur verba, quae plura quam duo vocabula continent.

Characterem loco nominis aſſumere inconſultum, quum nimis longus difficillime memoria retineatur.

Ex ouis ſphaericis excluſa, atque vltima et integra forma etſi non magnitudine nata. Liſter.

Ex ouis longiuſculis vermiculi nati, e quibus adultis Chryſalides fiunt, aut quae nuda et in nympha eſſe dicuntur, quae omnia non aliud ſunt quam ſtatus quidam ſeu conditiones adoleſcendi a victus ratione. Liſter.

§. 8.

Nominum ordinum cum nominibus claſſium par eſt ratio, attamen magis libera ſunt.

Contineant characterem eſſentialem ſui ordinis.

Antennis filiformibus.

Antennis ſetaceis.

Sint omnia in eadem lingua propoſita.

Omnia eiusdem claſſis iisdem partibus petenda.

Vnico aut duobus conſtent tantum vocabulis.

§. 9.

Quaecunque inſecta genere conueniunt eodem nomine generico deſignanda ſunt.

Aſellus Raj.	Pulex marinus Raj. Oniſcus.
Libella Raj.	Muſca rariſſima in Italia capta Raj. Libellula.
Cimex Raj.	Muſca cimiciformis Raj. Cimex.

Character genericus idem et idem nomen ſupponit, quum character definitionem et generis et nominis contineat.

§. 10.

Quaecunque e contrario inſecta genere differunt, diuerſo nomine generico diſtinguenda ſunt.

Scarabaeus maximus.	Melolontha.
Scarabaeus magnus.	Scarabaeus.
Scarabaeus maiuſculus.	Nicrophorus.
Scarabaeus viridis.	Chryſomela.
Scarabaeus alter.	Coccinella.
Scarabaeus olens.	Cerambyx.
Scarabaeus niger.	Spondylis.
Scarabaeus viridis.	Cicindela.
Scarabaeus caſtaneus.	Elater.
Scarabaeus niger.	Tenebrio.
Scarabaeus niger.	Carabus.

Scarabaeus

Scarabaeus cauda furcata.	Forficula.
Scarabaeus maiufculus.	Staphylinus.
Scarabaeus mollis.	Meloe.
Scarabaeus maiufculus.	Curculio.

§. 11.

Nomen genericum in eodem genere vnicum tantum erit.

Vnicum genus, vnicum nomen, ne oriatur confufio.

Cantharis feu Scarabaeus.
Smaragdulus fiue Viridulus Merr.

§. 12.

Nomen genericum in eodem genere femper idem erit.

Character generis femper idem, ergo et nomen.

Silpha Linn.	Peltis Geoff.
Bupreftis Linn.	Cucuius Geoff.
Empis Linn.	Afilus Scop.
Afilus Linn.	Erax Scop.
Conops Linn.	Empis Scop.
Lucanus (Scop.) Linn.	Platycerus Geoff.
Lepifma Linn.	Forficina Geoff.
Carabus Linn.	Bupreftis Geoff.

Nominum genericorum enim mutatio femper anfam confufionis praebet.

§. 13.

Nomen genericum vnum idemque ad diuerfa defignanda genera affumtum altero loco excludendum erit.

Attelabus Linn.	Attelabus.
- - - Geoff.	Hifter.

Cantharis Linn.	Cantharis.
- - - Geoff.	Lytta.
Bupreſtis Linn.	Bupreſtis.
- - - Geoff.	Carabus.
Aſilus Linn.	Aſilus.
- - Scop.	Empis.

§. 14.

Qui nouum genus conſtituit, eidem nomen etiam imponere tenetur.

Nomen eſt ſonus generis, ideoque absque nomine genus indicari non poteſt, et absque nomine cognitio generis perit.

Perlarum forte ſpecies. Aldr.
Pediculo cognatus et ſimilis. Raj.
Ad Scolopendram accedens. Raj.
Muſca rariſſima in Italia capta. Raj.

§. 15.

Nomina generica e duobus nominibus integris ac diſtinctis facta e republica entomologica plane releganda ſunt.

Leo Aphidis Reaum.	Hemorobius.
Scorpio Muſca Friſch.	Panorpa.
Muſca Scorpiura Merr.	Panorpa.
Veſpa Ichneumon Raj.	Ichneumon.
Scorpio Araneus Friſh.	Scorpio.
Locuſta Pulex Swamm.	Cicada.
Muſca Cerambyx Schaeff.	Leptura.

§. 16.

Nomina generica ex duobus vocabulis diſtinctis et integris compoſita tolerari non debent.

Ceruus volans Imp.	Lucanus.
Taurus volans.	Lucanus.
Muſca tripilis.	Ichneumon.

Muſca

Mufca apiformis Pet.	Bombylius.
Mufca cimiciformis Raj.	Cimex.

§. 17.

Nomina generica e duobus vocabulis latinis integris et compofitis reiicienda funt.

Ruricolus.	Carabus.
Formicaleo Geoff.	Myrmeleon.
Gryllotalpa Raj.	Acrydium.
Ligniperda Pall.	Apate.
Binoculus Geoff.	Monoculus.

Graeca talia optima at latinae linguae omnino contraria funt.

Formicaleo Geoff.	Myrmeleon.
Ligniperda Pall.	Lymexylon.

§. 18.

Nomina generica hybrida e vocabulo graeco et latino compofita haud agnofcenda funt.

Monoculus Linn.

§. 19.

Nomina generica cui fyllaba vna vel altera praeponitur aut in fine additur, vt aliud plane genus quam antea fignificet, Entomologis indigna funt.

Syllaba praepofita.

Hydrocantharis.	Raj.	Donacia.
Binoculus.	Geoff.	Monoculus.

Syllaba in fine addita.

Afellus.	Raj.	Onifcus.
Cancellus.	Raj.	Cancer.
Libelloides.	Schaeff.	Afcalaphus.
Coccinella.		Coccus.

§. 20. No-

§. 20.

Nomina generica ſimili ſono exeuntia anſam praebent confuſionis.

Formicaleo. Raj.	Myrmeleon.
Chamaeleo. Goed.	Stratiomys.
Leo Aphidis. Reaum.	Hemerobius.
Rediculus. Raj.	Pediculus.
Pediculus marinus. Raj.	Oniſcus.
Pediculo cognatus. Raj.	Termes.
Muſca ſcorpiura. Merr.	Panorpa.
Muſca tripilis. Mouff.	Ichneumon.
Muſca apiformis. Pet.	Bombylius.
Muſca cimiciformis. Raj.	Cimex.

§. 21.

Nomina generica inſectorum cum Botanicorum, Zoologorum, Lithologorum aut Medicorum nomenclaturis communia, ſi ab Entomologis poſtea aſſumta, ad ipſos remittenda.

Quadrupedia.

Ceruus volans } Lucanus.
Taurus volans }
Leo Aphidis. Hemerobius.

Amphibia.

Teſtudo Blank. Caſſida.

Botanica.

Squilla Klein. Gammarus.
Coris. Acanthia.
Staphylinus.
Serratula Schulz. Helops.

Medica.

Ephemera.
Anthrax Scop.

Lapides.

Smaragdulus vel viridulus Merret. Citonia.
Perla Petiv. Hemerobius.

Coeleſtia.

Capricornus Degeer. Cerambyx.

Mathematica.

Geometra Scop. Phalaena.
Tortrix Scop. Pyralis.

Moralia.

Admirabilis } Goed. Bombyx.
Terribilis }
Audax intrepidus Goed. Hemerobius.

§. 22. No-

§. 22.

Nomina generica contraria ſpeciei alicui ſui generis mala ſunt, vix toleranda.

Boſtrichus glaber.
Curculio nobilis.
Scarabaeus arboreus.

§. 23.

Nomina generica diminutiua e lingua latina contorta toleranda, quamuis praeſtantiſſima haud ſunt.

Forficula	Forceps.
Nitidula	Nitidus.
Mordella	Mordes.
Coccinella	Coccus.

§. 24.

Nomina generica obſcura graeca et latina, quorum fontes quidem ignoramus, tamen retinenda ſunt; barbara vero omnino excludenda.

Etymologia nominum inprimis latinorum difficillime eruitur et eruta ſaepius tamen dubia perſiſtit.

Nomina barbara, quae quidam in Entomologia in nouiſſimis temporibus introduxerunt, omnino reiicienda, quum nullo modo intelligantur et difficile pronuncientur.

Obſcura latina.		*Obſcura Graeca.*	
Tenebrio.	Tenebrae.	Silpha	σιλφη
Lucanus Plinii.		Attelabus	αττελαβος
Cicada.		Cantharis	κανθαρις
Cimex.		Carabus	καραβος
Mordella.	Mordeo.	Necydalis	νεκυδαλις
Chermes.		Staphylinus	σταφυλινος

Nitidula

Nitidula Cicer.
Paederus.
Opatrum.
Truxalis, Plinii.
Crabro, Plinii.
Hifter.
Forficula. Forfex.
Locufta Plinii.
Formica.
Vefpa.
Termes.
Apis.
Cancer.
Pagurus.
Scyllarus.
Aftacus.
Gammarus.
Aranea.
Phalangium.
Papilio.
Phalaena.
Noctua. Nox.
Tinea.
Fulgora. Fulgeo.
Pulex.
Nepa.
Reduuius.
Tipula.
Bibio.
Mufca.
Tabanus.
Oeftrus.
Culex.
Afilus.
Pediculus.
Acarus.

Thrips	θριψ
Ips	ἶψ Theophr.
Acrydium	ακρυδιον
Cetonia	κετονια Hefych.
Melyris	μελουρις
Erodius	ερωδιος
Spondylis	σπονδυλη Cordi
Zygia	ζυγια
Helops	ἔλοψ
Sepidium	σηπιδιον
Scarites	σκαριτες
Lytta	λυττα
Anobium	ανοβιον
Erotylus	ερωτολος
Alurnus	αλουρνος
Saperda	σαπερδης
Lamia	λαμια
Zonitis	ζονιτις
Trox	τροξ Hefiod.
Afcalaphus	ασκαλαφος Ariftot.
Scolia	σκολια Ariftot.
Andrena	ανδρενα Ariftot.
Onifcus	ονισκος Theophr.
Cynips	σκυνιψ
Ichneumon	ιχνευμον
Euania	ευανια
Nomada	νομαδα
Bembex	βεμβιξ
Sphinx	σφινξ
Zygaena	ζυγαινα
Pyralis	πυραλις
Rhagio	ῥαγιον
Conops	κονοψ
Bombylius	βομβυλιος

§. 25.

Nomina generica, quae characterem effentialem, habitum aut proprietatem fingularem infectorum fub genere militantium exprimunt, femper optima funt.

Scarabaeus	fodio	σκαπτω
Dermeſtes	pellis	δερμα
Trichius	capillae	τριχες
Apate	impoſtura	απατη
Nicrophorus	veſpillo	νικροφορος
Sphaeridium	rotunditas	σφαιρα
Elophrus	palus	ἑλος
Coccinella	granum	κοκκος
Curculio ſ. Gurgul.	toruus	γοργωπος
Chryſomela	poma aurea	χρυσομηλα
Scaurus	pedibus inflexis	σκαυρος
Lampyris	Fax	λαμπας
Leptura	attenuo	λεπτοω
Bupreſtis	bos (βȣς) inflammans	πρηστης
Dytiſcus	vrinator	δυτης
Cryptocephalus	abſcondo	κρυπτω
	caput	κεφαλη
Melolontha	pomarium	μηλον
Mylabris	molitrix	μυλαβρις
Lymexylon	perdo	λυμαινω
	lignum	ξυλον
Blaps	inutilis	βλαψ
Pimelia	obeſus	πιμελης
Oxyporus	celeripes	οξυπορος
Apalus	mollis	απαλος
Lagria	lanugo	λαχνη
Malachius	malachites	μαλαχιτης
Calopus	pulcr. pedes habeas	καλοπȣς
Donacia	arundo	δοναξ
Hydrophilus	aqua	ὑδωρ
Rhagium	ſpina	ραχις
Elaphrus	agilis	ελαφρος
Blatta	noceo	βλαπτω
Gryllus	grunnio	γρυλλιζω
Byrrhus	pellis	βυρσις
Bruchus	ſtrideo	βρυχω
Anthrenus	flos	ανθος
Boſtrichus	cincinnus	βοστρυχος
Chryſis	aurea	χρυσις
Myrmelion	formica	μυρμηξ
Tiphia	palus	τιφος

Raphidia

Raphidia	acicula	ραφιδια
Thynnus	cum impetu fero	θυνω
Ephemera	vnius diei	εφημερος
Lepiſma	ſquama	λεπισμα
Hemerobius	dies	ἡμερα
Mutilla	mutilus	μυτιλος
Agrion	ferus	αγριος
Trombidium	grumulus	θρομβιδιον
Scolopendra	aſſulae corporis	σκολοψ
Scorpio	exacerbo	σκορπιοω
Seſia	tinea	σησ
Hepialus	febris lenta	ἡπιαλος
Pterophorus	ala	πτερον
Notonecta	humeo	νοτεω
Aphis	dirimo	αφιστημι
Tettigonia	ſtrideo	τεττιζω
Coccus	granum	κοκκος
Acanthia	ſpina	ακανθα
Naucoris	nauticus	ναυκληρος
Syrphus	vulgatus	συρφος
Empis	imbibo	εμπινω
Stomoxys	os facio	στομοω
Hippoboſca	equus	ἱππος
Mantis	vates	μαντις

§. 26.

Nomen genericum antiquum antiquo generi convenit.

Nomina veterum difficillime eruuntur et eruta dubia tamen ſemper perſiſtunt, quum figurae et deſcriptiones vix vllae.

Antiqua ideo nomina, quum indeterminata, ſuperflua ſint optime inſectis iam diu notis imponuntur.

Scarabaei genus antea ſub ſe comprehendebat Cetoniam, Melolontham, Lucanum, Trichium, at detectis characteribus nouis eſſentialibus notiſſima illa inſecta noua nomina aſſumere nequeunt, hinc antiquiſſima illa recepta fuere. Trichius vero vix veteribus notus nouum nomen aſſumſit.

§. 27. No-

§. 27.

Nomen genericum dignum, alio licet aptiore permutare non licet.

Nomina in veterum eruditione trita pleraque optima haud mutanda, quamuis interdum eorum deriuationem ignoremus.

Melolontha maxilla dentata aptius Gnathodonthus essentiali nomine vocari posset.

Carabus reliquis insectis maxime praedatur ideoque illi nomen Leistus conueniret.

Abstineamus vero a tali mutatione in infinitum, quae tantummodo confusionem et tandem ruinam scientiae parit.

§. 28.

Nomina generica noua haud fingenda, quamdiu synonyma digna in promtu sunt.

Antiquum si disiungitur genus, noua nomina effingenda non sunt, quamdiu antiqua adsunt, nam antiquo generi antiquum conuenit nomen. §. 26.

Nouum genus detectum melius nouo nomine nominatur, quamuis antiqua nomina haud deessent.

§. 29.

Nomen genericum vnius generis, nisi superuacaneum, in aliud transferri haud debet.

Omnes nominum mutationes ansam praebent confusionis. Maneant ideo omnia, nisi sint noxia aut absurda, de quibus iam dictum. e. gr.

Scopoli mutauit Linnaei Afilus in Erax, Empis in Afilus et Conops in Empis: inde neceffario oritur confufio, quum iam ideam aliorum infectorum cum his nominibus combinare foleamus.

§. 30.

Si genus receptum fecundum leges naturae et artis in plura dirimatur, tum nomen antea commune vulgatiffimo infecto manebit.

Scarabaei genus quum dirimerem in Scarabaeum, Melolontham, Cetoniam, Trichium et Lucanum, neceffario Scarabaeus hoc nomen commune antea omnibus concedere debui, quum infecta generis frequentiffima notiffima fint.

§. 31.

Nomina Entomologiae generica omnia latinis litteris pingenda.

Sonus nominum, quantum fieri poteft, facilitandus, ideoque nec graeca, nec barbara admittimus; et terminationem graecam in latinam mutamus.

η in a	σιλφη	Silpha.
κ in c	κοκκος	Coccus.
χ in ch	χρυσομηλα	Chryfomela.
ϑ in th	κανϑαρις	Cantharis.
ο in u	καραβος	Carabus.
υ in y	νεκυδαλος	Necydalis.
ψ in ps	ϑριψ	Thrips.
φ in ph	σταφυλινος	Staphilinus.
ον in um	ακρυδιον	Acrydium.
ου in y	μελουρις	Melyris.
η in is	σπονδυλη	Spondylis.
ης in a	σαπερδης	Saperda.
αι in ae	ζυγαινη	Zygaena.

§. 32. No-

§. 32.

Nomina generica ſesquipedalia, enunciatu difficilia et nauſeoſa ſemper fugienda.

Sesquipedalia dicimus verba, quae plures quam duodecim litteras continent.

Cryptocephalus. Geoff.

Nauſeoſa, quae neſcio quid inſueti produnt.

Anthrax. Scop.
Erax. Scop.
Bugo. Brynn.

§. 33.

Terminis artis loco nominum genericorum abuti inconſultum ſemper erit.

Hexapus Raj.
Millepes Matth. Oniſcus.

§. 34.

Nomina triuialia a Linnaeo primo introducta vocamus nomina ſpecierum propria.

Linnaeus his Zoologiam, Botanicam et Mineralogiam locupletauit.

Vſus nominum triuialium eximius in breuitate et conſtantia. Differentiae enim ſpecificae ſaepius nimis longae euadunt et nouis detectis ſpeciebus mutari debent. Nomina vero triuialia ſemper permaneant.

Nomina triuialia fere innumera nominibus claſſicis et genericis magis libera ſunt, attamen quibusdam regulis limitata.

§. 35.

Nomina triuialia vnico tantum conſtabunt vocabulo, nec nimis compoſito aut ſesquipedali.

 Com-

Commendant se nomina triuialia in primis breuitate, ideoque nomen sit vnicum.

Scarabaeus flos Chalci striatus. Voet.
- - - - orphanus maculosus. Voet.
- - - - scarabaeoides crispans.

Vocabula sesquipedalia semper fugienda, quum difficilius memoria retineantur.

Musca coeruleophtalmica. Scop.
Chrysomela Friderichsdalensis. Müller.

§. 36.

Nomina triuialia in oides desinentia ad similitudinem quandam cum alio genere exprimendam minus placent.

Nomina generica in oides Botanicorum omnino reiecta in Triuialibus insectorum nunc iterum introducta.

Notitiam reliquorum generum praesupponit talis comparatio; at imprimis tyrones docere studemus.

Noscitur insectum ex nomine, et nomen ex insecto, ambo vero ex proprio charactere; comparatio igitur nunquam admittenda.

Habitus praeterea saepius fallit et in eodem genere interdum insecta, quae habitu differunt, quo ipso comparatio fallax euadit.

Erax conopsoides. Scop.
Erax tenthredoides. Scop.
Tipula hemerobioides. Scop.
Tipula phalaenoides. Linn.
Musca conopsoides. Linn.
Lucanus caraboides. Linn.
Asilus crabroniformis. Linn.
Erax crabroniformis. Scop.
Apis vespiformis. Scop.
Sphex vespoides. Scop.

§. 37. No-

§. 37.

Nomina triuialia nunquam gradum comparatiuum aut ſuperlatiuum admittunt.

Comparatiuus et ſuperlatiuus ſemper comparationem cum reliquis ſpeciebus eiusdem generis indicant, quae nullo modo admittenda.

Necydalis maior.	Chryſomela vulgatiſſima.
- - - minor.	Lampyris latiſſima.
- - - minima.	

Detegatur Species Necydalis adhuc minor, tunc Necydalis antea minima vocata maior euadit.

§. 38.

Nomina triuialia in eadem ſpecie multiplicata ſemper confuſionem praebent, ideoque omni modo euitanda.

Nullum ideo nomen triuiale proponendum absque iuſta differentia, vt mox innoteſcat ſpecies.

Nomina triuialia anteceſſorum inprimis Linnaei ſancte ſeruaui.

Scarabaeus longipes Scop.	Schaefferi, Linn.
- - - illyricus Scop.	Taurus Linn.
Papilio Dryas Scop.	Phaedra Linn.
- - - Fagi Scop.	Hermione Linn.
- - - Achine Scop.	Dejanira Linn.
- - - Polymeda Scop.	Hiperanthus Linn.
- - - riuularis Scop.	Prorſa Linn.
- - - Amyntas Scop.	Arcana Linn.
- - - Menalcas Scop.	Pamphilus.

§. 39.

Nomina triuialia a loco aut ab anni temporibus deſumta toleranda, quamuis haud optima.

 Locus

Locus et tempus insecti sunt maxime accidentalia, quamuis absque loco aut tempore cogitari haud possit. Insecta plerumque plurimis regionibus, plurimisque anni temporibus communia.

Toleranda tamen sunt, quamuis haud imitanda, quum aliquam insecti ideam quamuis accidentalem communicent.

Cicindela germanica.
- - - maura.
Chrysomela americana.
Scorpio europaeus.
- - - americanus.
- - - afer.
- - - australasiae.
- - - maurus.

Scarabaeus vernalis.

Melolontha solstitialis.

Dermestes vernalis Myll.

§. 40.

Nomina triuialia a magnitudine desumta haud optima, ideoque non imitanda.

Magnitudo a loco, a climate, ab alimento nimis variat, ideoque species haud distinguit nec nomen intrare debeat.

Maiores et minores species deteguntur ideoque species, quae olim giganteae aut pygmeae erant, intermediae euadunt, quum magnitudo semper relatiua.

Buprestis gigantea.
- - - minuta.

Chrysomela gigantea.
- - - minuta.

§. 41.

Nomina triuialia ad clarissimorum virorum memoriam conseruandam introducta sancte seruanda.

Hoc

Hoc vnicum et fummum laboris praemium cafte difpenfandum ad imitamentum et ornamentum Entomologiae.

Botanici nomina generica hunc in finem introduxerunt, at in Entomologia genera pauciora raroque noua deteguntur.

Nomina triuialia ideo primus introduxit *Linné*, quum conftantia fint. Idemque femper erit. Ambo conferuant nomen, ambo indicant virum de fcientia bene meritum.

Nomina triuialia Papilionum fplendidorum patronorum fautorumque memoriae, Pyralidum verò amatorum, Tinearum denique fcriptorum dicauit *a Linné*, quem et nos fecuti fumus.

Scopoli hic nomina triuialia Aranearum recepit, at minus placent. Aranearum fpecies luridae, ingratae nec adhuc rite determinatae. Varietates, metamorphofeos et fexus plures adhuc reducendae, at nomen viri de fcientia bene meriti in Entomologia deleretur.

Nomina claffium et ordinum in eundem finem nuperrime affumfit idem *Scopoli*, at nomina haec inconftantia femper vacillant. Nouus fyftematicus nouos claffes et noua nomina affumit. Nomina generica et triuialia rite determinata eaque fola permanebunt.

§. 42.

Nomina triuialia infectorum, quorum laruae plantis victitant, optime e plantis, quibus victitant laruae, defumuntur.

Dant talia nomina pulchritudinem et nitorem fcientiae, vt mox conftet, in quibus plantis quaerenda, quomodo educanda fit larva; quibus plantis noceat et hoc e folo nomine.

Quamdiu ideo alimentum laruae ignoramus, imponatur nomen vagum vndiquaque libere desumtum, quum succedaneum tantum sit.

Chrysomela Vitellinae.
\- - - Populi.
\- - - Graminis.

Curculio Palmarum.
\- - - Salicis.
\- - - Populi.
\- - - Betulae.

§. 43.

Nomina triuialia insectorum, quorum laruae plantis haud victitant, habitum aut differentiam specificam exprimere deberent.

Difficile et interdum impossibile erit vnico vocabulo characterem speciei exprimere, vbi vero nomen tale inuenitur, praestantissimum semper erit.

Sphex cribraria.
\- - clypeata.
Scarabaeus nasicornis.
\- - - nuchicornis.

Ptinus flabellicornis.
Scarabaeus mobilicornis.
Musca pellucida.

§. 44.

Nomina triuialia a coloribus desumta nullo modo excludere valemus.

Colores difficillime quidem rite verbis exprimuntur, in eadem specie nimis ludunt, quo ipso nomina a coloribus desumta lubrica et incerta euadunt.

Chrysomela 10 punctata saepe punctis tantum sex aut octo vidimus.

Attamen quum differentias specificas a coloribus coacti desumimus, et nomina triuialia differentias exprimentia iisdem coloribus desumere necesse erit.

§. 45. No-

§. 45.

Nomina triuialia nunquam absque ſumma vrgente neceſſitate mutanda ſunt.

Omnis mutatio nominum anſam confuſionis praebet, ſunt ideo omni modo conſeruanda.

Nomen vagum pro nomine vago, vti pleraque ſunt, ſubſtituere ſuperuacaneum foret. Mutentur ideo nunquam, niſi cibus aut habitus aut character eſſentialis exprimi poſſint.

§. 46.

Nomina triuialia propria aut ſubſtantiua litteris maioribus initialibus, adiectiua vero minoribus pingere ſoleo.

Aſſumamus modum aliquem ad aequalitatem nominum obtinendam.

Scarabaeus	Hercules.	Scarabaeus	ſtercorarius.
- - - -	Nicanor.	- - - -	vernalis.



VIII. DIFFERENTIAE.

§. 1.

Differentia ſpecifica legitima diſtinguit inſectum ab omnibus congeneribus.

Differentiae ideo omnes, quae inſectum a congeneribus haud diſtinguunt, falſae ſunt.

Scarabaeus totus niger, capite inermi Geoff.

Differentiae itidem, quae inſectum ab aliis quam congeneribus diſtingunnt, falſae ſunt, quum ſuperflua contineant.

Quo plures Entomologus nouerit inſectorum ſpecies, eo ceteris paribus etiam praeſtantior erit, quum omnis vera cognitio humana cognitione ſpecierum nitatur.

§. 2.

Differentia continet characterem ſpeciei eſſentialem, Deſcriptio vero naturalem.

Differentia ideo deſcriptione vndique breuior, quum deſcriptio differentiam ſemper contineat.

Tota ſpeciei cognitio nititur differentia, ideoque in hac condenda ſumma adhibenda diligentia, ne varietates in ſpecierum numerum introducamus, aut ſpecies varietatum loco aſſumamus.

§. 3. Diffe-

§. 3.

Differentia omnis a partibus insectorum haud ludentibus desumenda.

Varietates distinctas esse species, nemo sanus facile dixerit.

Apum femina, mares, neutra.
Formicae alatae, apterae.
Lucanus Ceruus mas, femina et sic in innumeris.

Erroneae ideo omnes sunt differentiae specificae, quae varietates loco speciei tradunt.

§. 4.

Differentiae a magnitudine desumtae nullo modo tolerandae.

Magnitudo mutatur in animalibus vti in plantis loco, climate, alimento, ideoque species nunquam rite determinat.

Nicrophorus vulgaris in America boreali nostro triplo maior.
Apis femina et mares neutris maiores.

Mensuratio ideo insectorum accuratissima in nouissimis temporibus introducta minus placet, quum semper incerta speciem nunquam distinguat. Proportio partium inter se constantior maiorem praeberet vtilitatem.

In differentia ideo nunquam assumenda est magnitudo, quum notam constituat ludicram, saepius variantem.

Lucanus fuscus maximus. Drury.
Coccinella Populi nostratum gigas. Scop.
Scarabaeus magnus.
\- - - maximus.
\- - - maiusculus.
\- - - exiguus.

Scarabaeus

Scarabaeus paruus.
- - - minimus. Lifter.

§. 5.

Notae collatitiae cum aliis fpeciebus diuerfi generis in differentia euitandae.

Differentia infectum tantum a congeneribus diftinguit, character vero ab infectis reliquorum generum.

Tyronibus inferuire ftudemus, ideoque nullam infectorum notitiam praefupponere valemus.

Differentiae ideo omnes malae, quae notitiam aliorum infectorum fupponunt.

Carabus metallicus thorace lateribus conniuentibus vti in Scarabaeis. Scop.
Tenebrio molitor Carabi minoris ftatura et habitu. Scop.
Dytifcus minimus ftatura Chryfomelae nemorum. Scop.
Conops calcitrans Mufcae domefticae fimilis vt ouum ouo. Scop.

§. 6.

Notae collatitiae cum aliis fpeciebus eiusdem generis malae funt.

Nofcatur infectum e differentia et differentia ex infecto, vtrumque vero ex propriis notis in illa fcriptis, in hoc delineatis. Tertium nullo modo admittendum.

Magiftri eft condere differentiam, tyronis ex ea nofcere infectum.

Reliquae fpecies eiusdem generis non femper adfunt, vt comparentur.

Erroneae ideo omnes funt differentiae notas collatitias continentes.

Dermeftes murinus, ftatura prioris. Scopoli.
Carabus junceus, ftatura vulgaris at thorax pone anguftatus eodem modo conftructus, vt in granulato. Scop.
Bupreftis picta, guttatae fubaequalis fed latior. Pall.
Scarabaeus cyathiger, elytra paullo faturatiora, quam in folftitiali. Scop.

§. 7.

Inuentoris aut alius cuiuscunque nomen in differentia nunquam adhibeatur.
Nomen inuentoris haud ad notas fed ad hiftoriam infecti pertinet, differentiam ideo haud intrabit, at ad finem defcriptionis aut fynonymorum collocabitur, ne hiftoria deficiat.
Differentias ideo omnes erroneas ftatuimus, quae nomen aut inuentoris aut defcriptoris continent.

Afellus aquaticus Gefneri. Raj.
Pulex marinus Bellonii, Mouffeti et Gefneri. Raj.
Pediculus marinus Bellonii et Gefneri. Raj.
Blatta prima feu mollis Mouffeti. Raj.
Locufta Pulex Swammerdamii. Raj.
Mufca cimiciformis Dom. Willugbeji. Raj.

§. 8.

Locus natalis fpecies nunquam diftinguit.
Locus quidem infecto proximus, attamen varians, quum a loco in locum moueatur.
Infecta etiam in mufaeis nofcere iuuat.
Variae regiones faepe eadem alunt infecta, vti America et Europa feptentrionalis.
Addatur vero locus, fi conftat, in fine fynonymorum, vt innotefcat, vnde defumendum fit infectum.

Falfae

Falſae ergo omnes ſunt differentiae a regione, ab alimento, a ſolo, aut a frequentia deſumtae.

a ſolo.

Araneus in ericetis ſeu rupibus degens. Raj.

Gryllus Gryllotalpa cuniculos ſub terra culta fodit, globoſum nodum ibi ſtruit. Scop.

Muſca ambulat ſuper aquas ſtagnantes. Scop.

ab alimento.

Scarabaeus in ſtercore bouino degens. Raj.

Dermeſtes habitatio in Cadaveribus. Scop.

Dermeſtes gregarius in fungis habitans. Scop.

Scarabaeus alter arboreus. Liſt.

a regione.

Crabroni congener in Italia capta. Raj.

Papilio alis ampliſſimis maior virginiana. Raj.

Papilio ſulphureus Iamaicenſis. Raj.

a frequentia.

Muſca rariſſima in Italia capta. Raj.

Locuſta Anglica vulgatiſſima. Raj.

Scarabaeus vulgaris maior. Raj.

Papilio vrticaria vulgatiſſima. Raj.

§. 9.

Differentiae a larua et pupa deſumtae in Entomologia reiiciendae.

Differentias reales ſaepe adminiſtrat larua, at raro inſectorum metamorphoſin rite cognoſcimus. Laruae praeterea raro aut nunquam in muſaeis occurrunt, ideoque in differentia omittendae.

In deſcriptione vero deſcriptio laruae et pupae optime additur, vt inſectum in omni metamorphoſeos ſtatu cognoſcatur.

Falſas ideo omnes vocamus differentias a larua aut pupa deſumtas.

Muſca Fungorum, larua in Agaricis et Boletis habitans. Scop.

Muſca

Musca putris, larua saltatrix in caseo butyraceo molli et humidiori degens. Scop.
Musca Brasicariae Erucae. Raj.

§. 10.

Tempus insectorum differentias praebet semper erroneas.
Tempus est insecti accidentale. Existit tempus haud in insecto, sed insectum in tempore.
Variat tempus secundum maiorem aut minorem caloris gradum in diuersis regionibus et diversis annis diuersum.

Scarabaeus solstitialis, natiuitas aestiua circa dies caniculares. Scop.

§. 11.

Color in eadem specie mire ludit, hinc in differentia, nisi omnes aliae notae desunt, assumendus non erit.
Color leuissimas praebet differentias, visum oblectat at infinite ludit.
Variat color in eodem indiuiduo aetate.

Color ruber in nuper natis pallidus.
- - obscurus sensim saturatior siue niger euadit.

Variat color in eadem specie sexu aut casu.

Stenocorus meridianus, femina nigricans, mas testaceus.
Nicrophorus et vulgaris et germanicus innumeras coloris varietates praebent, nullo modo distinguendas.

Accedit, quod nunquam colores adaequate determinare aut verbis exprimere valeamus. Nimia eorum est varietas et miscela.

Colorum

Colorum ſyſtema quidem elaborarunt viri meritiſſimi Scopoli et Poda, at vacillans ſemper erit, quum eorum colores aeque ludentes ac ipſorum inſectorum.

Sit e. gr. Color viridis compoſitus ex coeruleo et flauo; at differens miſcela differentium colorum componendorum differentem dabit colorem viridem; nam et praeſtantia ingredientium et minima variatio in compoſitione inſignem praebet differentiam.

Colores vero a colore rerum vſitatiſſimarum deſumtis adhuc magis fallaces ſunt.

e. gr. Color carneus: cutis iunior ſani hominis;
- - griſeus; capilli cani, qui infinite ludunt.

Colores ideo e differentia, quantum licet, expellere conſultum duco, vt tandem ſcientia firmo ſtet talo.

Demtis vero coloribus nondum inſecta diſtinguere valemus. Seri forte nepotes eſſentiales ſpecierum differentias detegent, et tunc colores omnino excludendi.

§. 12.

Odorem nunquam differentiam diſtinctam tradere contendimus.

Olfactus maxime obſcurus inter omnes noſtros ſenſus, examinat tenuiſſima corporum effluvia, quae nunquam rite determinare valemus, quum limites haud admittant.

Erroneae ideo ſunt omnes differentiae, quae ab odore deſumuntur.

Dermeſtes Veſpillo olet vt Moſchus, Acaris infeſtatur. Scop.

Cerambyx moſchatus: Elytra viridia, odor Moſchi. Scop.

Scarabaeus

Scarabaeus Capricornus dictus maior, viridis, odoratus. Raj.
Scarabaeus magnus suaueolens. List.

Odor insectorum praeterea saepe tantum temporarius.

§. 13.

Differentiae, quae vnicum tantum sexum comprehendunt, semper malae.

Sexus alter nunquam speciem constituit, ideoque proponat etiam differentia notas omni sexui communes, quum e differentia haud sexum sed speciem cognoscere debeamus.

Falsas ideo esse omnes Scarabaeorum differentias a cornubus desumtas, Ichneumonum ab aculeo contendimus.

Tipula Idriensis, antennae maris pectinatae. Scop.
Asilus pennipes, pedes postici longi: alteri sexui pennati. Scop.
Chrysomela Friderichsdalensis, elytris sanguineis immaculatis. Müll.

§. 14.

Differentiae insectorum omnes, quae a proprietatibus desumuntur, ludicrae.

Insecta absque accidentalibus per se distinguere laboramus, ideoque omnes notas, quae haud a corpore ipso desumuntur, plane reiiciendas esse credimus, quum nunquam characterem insecti essentialem contineant.

Cimex lectularius, rufus, compressus, domesticus, homini molestus.
Tipula phalaenoides, alis deflexis super folia assiduo cursitans.

Musca prostrata, domesticae simillima, celerrime auolans reuolansque in eundem locum, pectori et abdomini insidet pedibus expansis. Scop.

Empis calcitrans, Muscae domesticae similis, vt ouum ouo, ingruente pluuia tibias nostras valde pungens. Scop.

§. 15.

Pubescentia differentias haud spernendas interdum offert.

Pubescentia comprehendit spinas et hirsutiem, quarum priores posteriori constantiores sunt.

Spinas reales praebere differentias e Curculionibus, Hispis, Lamiis aliisque patet, quae omnes spinis optime dignoscuntur.

Hirsuties interdum differentias exhibet haud ludicras, vti constat e Bupresti fasciculari et hirsuto et aliis haud paucis.

Ad hirsutiem tamen haud confugiendum, nisi omnes aliae viae praeclusae sint. Abraditur enim facillime et insecta hirsuta aetate saepius glabra euadunt.

§. 16.

Antennarum notae differentias saepe optimas suppeditant.

Antennae ad characteres generum vix vsurpandae, differentias specificas saepe optimas offerunt.

Antennarum proportio Cerambyces distinguit.

Antennarum lamellis septenis. Melolontha Fullo.

Antennis subtus aculeatis. Lamia Rubus.

Antennis hirtis. Cerambyx hispidus.

Antennarum quatuor anterioribus articulis eleuatis. Cerambyx Cerdo.

Anten-

Antennarum articulis quatuor primis barbatis. Cerambyx barbicornis.
Antennarum fasciculo flabellicorni. Elater flabellicornis.
Antennis vncinatis, Papilio Proteus.

§. 17.

Caput differentias interdum naturalissimas subministrat.

Curculionum species demto rostro difficillime distinguuntur.
Capite sub maxillis spinoso, scabro Cerambyx spinibarbis.
Capite bicorni. Hispa bicornis.
- - - - Sphinx cornuta.
- - - - Apis bicornis.

Situs oculorum in Araneis diuersus species optime distinguit.

§. 18.

Thorax differentias naturalissimas, optimas exhibet.
Thorax in multis insectis magnus, speciosus differentias praebet diuersissimas, facillimas.
Thoracis differentias supra dedimus.

Thorace in cornu supra caput protenso. Notoxus monoceros.
Thorace spinoso. Hispa aculeata.

§. 19.

Abdomen et Anus haud raro praesertim in anelytris differentias edunt optimas.
Abdominis notae in Eleuteratis vix adhibendae, quum ab elytris tectae vix oculis pateant.

Reliquorum vero claſſium genera vix ac ne vix quidem demtis abdominis notis diſtinguuntur.

Euania appendigaſter, abdomine thoraci impoſito.
Leucoſpis dorſigera, abdomine canaliculato aculeum recipiente.

Anus rariores praebet notas at ſaepe conſtantes.

Chryſis ſpecies dentium numero in ano differunt.
Apis quadridentata ano quadridentato.
Mordella aculeata ano aculeato.

§. 20.

Sternum exſertum et Pectines, quibusdam tantum generibus proprii, differentias optimas relinquunt.

Scarabaeus Chryſis, ſterno porrecto.
Bupreſtis ſternicornis, ſterno cornuto.

Pectines ſoli Scorpionum generi proprii numero radiorum ſpecies diſtinguunt.

§. 21.

Scutellum in differentia vndique magni faciendum.
Scutellum multas praebet differentias diſtinctas et faciles.

Scarabaeorum diuiſio in ſcutellatos et exſcutellatos optima.
Cimices ſcutello longitudine corporis.
Stratiomys ſpecies ſcutelli dentibus diſtinguuntur.

§. 22.

Alae elegantiſſimas, naturaliſſimas differentias exhibent.
Natura in nulla parte magis fuit polymorpha, quam et in figura et in colore alarum.

Commen-

Commendant ſe alae ad differentias, quod ſpecioſiſſimae ſint, quod ſpecies facie diuerſiſſimas efficiant, quod facillimas differentias ſubminiſtrent.

Elytra eleuteratorum.
Alae gloſſatorum.
Alae antliatorum.

Characteres alarum in praecedentibus dedimus.

§. 23.

Differentiae a cauda petitae ſaepius naturales, ab aculeo vero deſumtae nullo modo valent.

Caudam ſaepius vtroque ſexui communem inuenimus et notas praebet diſtinctas, faciles.

Forficulae ſpecies.
Ephemera cauda biſeta, triſeta, mutica.
Gryllorum vero feminae ſolae caudatae.

Aculeus vero in differentia haud adhibendus, quum mares plerumque nullum gerant.

Apis femina et neutra aculeata.
- - mares inermes.

§. 24.

Pedibus ſpecies haud paucae facile et rite determinantur.

Curculionum amplum genus ſecundum pedes diuiditur.
Chryſomelae ſaltatoriae.
Attelabus Betulae, pedibus ſaltatoriis.
Scarabaeus Schaefferi, pedibus elongatis.
Iulus et Scolopendra numero pedum.

Obſeruandum tamen ſemper erit, pedes anteriores ſaepius ſexu differre, poſteriores vix vnquam.

Marum pedes antici elongati.
Cryptocephalus longimanus.
Marum pedes antici clypeati.
Dytiſcus, Veſpa cribraria, clypeata.

§. 25.

Inſtrumenta cibaria ſaepius differentias bonas, conſtantes ſubminiſtrant.

Plurimae ſunt partes oris, et interdum differentias praeberent optimas, attamen ad eas haud confugiendum, niſi omnes aliae viae praecluſae ſint.

Sunt enim partes oris plerumque minutiſſimae et ſaepius haud niſi deſtructo inſecto exſumi poſſunt. Facilitandae vero, quantum licet, ſunt differentiae ſpecificae.

Lucanus mandibulis diſtinguitur.
Prionus Luzonum mandibulis porrectis bifidis.
Apis linguaria lingua ſeptemfida.

§. 26.

Notae genericae in differentia ſpecifica vſurpatae abſurdae ſunt.

Notae genericae in omnibus ſpeciebus conſentiunt, ideoque nullo modo diſtinguunt.

Erroneas ideo eſſe omnes differentias ſtatuimus, quae notas ſpecificas a generibus deſumunt.

Silpha pedicularia thorace marginato. Linn.

§. 27.

Differentiae characteri generico contrariae genus haud rite determinatum demonſtrant.

Character genericus ſit ſingulis ſpeciebus ſub eodem genere militantibus applicabilis; vide ſupra.

In

In genere ideo rite determinato character genericus et differentia ſpecifica nunquam contraria eſſe poſſunt.

Elater degener thorace edentulo. Scop.
Papilio antennis filiformibus.

§. 28.

Differentia ſpecifica omnis e numero, figura, ſitu et proportione variarum inſecti partium neceſſario deſumatur.

Notae omnes, quae in inſecti partibus fundamentum haud agnoſcunt, ſemper fallaces ſunt.

Color. §. 11.
Magnitudo. §. 4.
Collatio. §. 5. 6.
Auctoritas. §. 7.
Locus. §. 8.
Alimentum. §. 8.
Frequentia. §. 8.
Metamorphoſis. §. 9.
Tempus. §. 10.
Sexus. §. 12.
Proprietates. §. 13.

Fidas vero notas a ſolis inſecti partibus deſumendas contendimus.

Pubeſcentia. §. 15.
Caput. §. 17.
Abdomen. §. 19.
Scutellum. §. 21.
Cauda. §. 23.
Inſtrumenta cibaria. §. 25.
Antennae. §. 16.
Thorax. §. 18.
Sternum. §. 20.
Alae. §. 22.
Pedes. §. 24.

Modi, quibus differentia harum partium deſumitur, iidem quatuor ſunt, quum in genere Numerus, Figura, Situs et Proportio vbique conſtantes in Inſecto, in Muſaeo, in Icone.

§. 29.

Differentia ſpecifica genuina eſt vel ſynoptica, vel eſſentialis.

 Inueſti-

Inueſtigandae ſunt omnes ſpeciei notae poſſibiles et ex his optimae eligendae, vt tandem ſpecies rite determinetur.

Differentia eſſentialis ſynopticae ſemper anteponenda, et vbi illa inuenta haec omnino deſerenda erit.

Silpha ſinuata elytris lineis tribus eleuatis, ſpatio interiecto punctato, thorace ſcabro. Geoff. Synoptice.

Silpha ſinuata elytris apice ſinuatis. Eſſent.

§. 30.

Differentia ſpecifica ſynoptica inſectis congeneribus notas ſemi dichotomas imponit.

Differentiae eſſentiales vbi deſunt, ad ſynopſin confugiendum, ideoque ſynopſis eſt ſuccedanea differentiae eſſentialis.

In vaſtiſſimis generibus ſaepius ſynopſin coacti aſſumimus.

Curculio longiroſtris, femoribus quatuor anterioribus dentatis, elytris polline flaueſcentibus ſupra apicem gibboſis.

§. 31.

Differentia eſſentialis notam differentiae ſingularem ſuaeue ſpeciei tantummodo propriam exhibet.

Differentia eſſentialis vnica abſoluitur idea vnicoque vocabulo.

Commendat ſe breuitate, facilitate, certitudine.

Detecta differentia eſſentiali primo ſpecies rite diſtinguitur et tunc tandem metam propoſitam aſſequamur.

Naucoris abdomine ſerrato.
Nepa corpore lineari.

Hippo-

Hippobofca alis fubulatis.
Hippobofca alis nullis.
Acanthia alis nullis.
Attelabus pedibus faltatoriis.
Stratiomys fcutello fexdentato.
Hifpa capite bicorni.
Notoxus thorace in cornu protenfo.
Scolopendra pedibus duodecim.

§. 32.

Differentia fpecifica quo breuior, eo etiam ceteris paribus praeftantior.

Breuitas differentiae ad pulchritudinem, certitudinem et facilitatem omnino neceffaria. Natura ipfa vbique compendiofiffima et naturam fequi vndique iuuabit.

Differentiam nunquam plura quam duodecim vocabula admittere ftatuit Linné in re herbaria. Sufficiant etiam in Entomologia, quin raro duodecim opus habeamus.

Stupendae itaque funt differentiae illae fesquipedales, quae defcriptiones differentiarum loco fiftunt.

Phalaena libatrix. Scop.

Alae anticae ceruinae; bafi maculis quatuor ochraceis: media longa prifmatica, fafciis binis linearibus pallidioribus: poftica duplici, punctis duobus albis, margine externo denticulata ita, vt diftantia apicis ad primum dentem eadem fit, quae ab eodem dente ad angulum pofticum.

Phalaena Coffus. Scop.

Thorax antice linea transuerfa atra, poftice maculis binis lateralibus nigris. Alae pofticae murinae, bafi albidae, obfcurioribus anaftomofantibus lineis reticulatae, anticae bafi et medio murinae, alibi albae, vtrinque lituris ftrigisque transuerfis nigris lineolisque murinis ramofisque variegatae.

Cancer Mantis. Scop.

Thorax oblongo cordatus, laeuis: lineis eminentibus quinque. Manus adactylae, falcatae, compressae, dentibus sex longis vnilateralibus. Abdomen suturis decem: anticis minoribus, omnibus sex lineis eleuatis longitudinaliter angulatis.

§. 33.

Differentia nulla admittit vocabula, nisi quibus a congeneribus necessario distinguitur insectum.

Differentia quo breuior, eo etiam ceteris paribus praestantior §. 32.

Exulent ideo tautologia et flosculi oratorii.

Scarabaeus viridis nitens thorace infra aequali non prominente. Geoff. Tautologia.

Sphex segmentis fuluo colore tinctis, pro fuluis. Scop.

§. 34.

Differentia nulla speciei in suo genere solitariae imponi potest.

Differentia distinguit species a congeneribus, vbi ideo congeneres desunt, differentia superflua, quum nil demonstret.

Superuacaneae ideo sunt differentiae insectis in suo genere solitariis impositae.

Rhingia rostrata. Antennae, rostrum, scutellum, abdomen ferruginea. Thorax cinerascens lineis nigris longitudinalibus. Scop.

Pulex irritans. Antennae articulis quatuor, oculi nigri pupilla alba. Scop.

§. 35.

Differentia non erit tropis rhetoricis figurata, multo minus erronea, sed fideliter, quae natura dictitat, exponat.

Tropi

Tropi ſemper obſcuri, quo vero diſtinctior differentia eo etiam melior.

Synecdoche totius pro parte frequentiſſima in Entomologia, vbi de toto praedicatur, quod tantum de parte valet.

Araneus rufus criſtatus. Raj. pro mandibulis criſtatis.

§. 36.

Differentia terminis poſitiuis vtatur, nunquam vero negantibus.

Negatiua re vera nihil dicunt, quum nunquam notam inſecti poſitiuam praebeant.

Negatiua tantum vocabulorum augent numerum ſine neceſſitate et absque vtilitate, quum ſemper vocabula habeamus poſitiua, quae ideas oppoſitas exprimunt.

Scarabaeus quarto paullo maior, elytris flauo ſpaticeis ſine maculis Raj. immaculatis ſiue vnicoloribus.

Scarabaeus viridis nitens, thorace infra aequali non prominente. Geoff.

§. 37.

Similitudo omnis in differentia vſurpata notiſſima ſit, licet et haec Entomologo minus digna.

Omnis ſimilitudo claudicat, nunquam certas, firmas ideas communicat, ideoque prorſus potius erit excludenda.

Malae inprimis ſunt omnes ſimilitudines de rebus, quae variant, nec omnibus notis deſumtae.

Papilio Pruni. Scop.
Supra ad angulum ani maculae colore Gummi Ceraſorum.

Phalaena chloroſata. Scop.
Albida ſeu colore eodem fere vt vultus in Cachexia virginea.

Scarabaeus

Scarabaeus cyathiger. Scop.
Elytra margine nigra, ſi vnita fuerint, maculam communem gerunt cyatho ſimilem atram.
Phalaena inflammata. Scop.
Alae anticae hepaticae.
Aranea nigricans clunibus ad ſimilitudinem querni folii pictis. Raj.

§. 38.

Omne adiectiuum in differentia ſequi debet ſubſtantiuum ſuum.

Ordo idearum naturaliſſimus eſt, quod primo partem, de qua loquitur, nominemus, et tunc quod de hac parte dicitur.

Scarabaeus maior, corpore longo auguſto niger; cum tribus in vtrauis ala lineis transuerſis luteſcentibus. Raj.
Rectius Scarabaeus maior niger, ala vtraque lineis tribus transuerſis luteſcentibus, corpore longo anguſto.

§. 39.

Adiectiua in differentia vſurpata e terminis artis ſelectis, ſi modo ſufficiant, petenda ſunt.

Terminis artis conſtantibus rite determinatis facillima euadit ſcientia.

Synonyma terminorum excludenda et vnicus optimus retinendus.

Silpha atrata elytris punctatis.	Linn.	punctata.
- - - elytris ruguloſis.	Scop.	
Silpha ſabuloſa thorace emarginato.	Linn.	emarginata.
- - - thorace excauato.	Scop.	
Linea transuerſalis lata dicitur -	Faſcia.	
Linea transuerſalis anguſta - -	Striga.	
Linea longitudinalis a baſi ad apicem -	Stria.	
Linea longitudinalis abbreuiata -	Lineola.	

Promiſcue

Promifcue antea Entomologi adhibuerunt terminos hos quatuor.

Periphrafin ideo nunquam admittat Entomologus, quamdiu termini rite determinati in promtu funt.

Sphex fegmentis fuluo colore tinctis. Scop. pro fuluis.

§. 40.

Particulas adiectiua et fubftantiua coniungentes differentia omnino excludit.

Cafu ablatiuo absque vlla praepofitione notae omnes in differentia proponuntur, ne vocabulorum numerus absque neceffitate augeatur.

Vbi vero duo diuerfa in eodem infecto indicanda funt, notam *que* vel *ve* in fine fequentis vocabuli adhibere folemus.

Leptura melanura nigra elytris rubefcentibus liuidis*ue*, futura apice*que* nigris.

Hifter apterus. Scop.
Fuluus eft et alis deftitutus.

Dermeftes Cardarius. Scop.
Elytris bafi fufco cinereis aut rufis.

§. 41.

Notae diftinctiuae partes infectorum, non vero adiectiua diftinguunt.

Notae diftinctiuae rite determinentur, rite adhibeantur, vt differentia facilior, diftinctior tradatur.

Affumfi particulas diftinguentes a Linné vfurpatas, nempe (,) ad diftinguendas partes infecti

insecti, (:) adhibeo vbi partis subdiuisio est, et (.) claudo differentiam.

Scarabaeus solstitialis muticus testaceus, thorace villoso, elytris luteo pallidis: lineis tribus parallelis. Linn.

§. 42.

Parenthesin differentia specifica nunquam admittit.

Arguit Parenthesis aut exceptionem aut defectum ordinis ideoque non admittenda.

Cerambyx eiusdem est coloris aurei et splendentis, sed inter tres ordinis tuberculorum (quae in hoc multo minora sunt) rugulae aut carunculi apparent per dorsi longitudinem.

Papilio alba media, alis omnibus albis cum macula (seu punctum mauis dicere) leuiter nigricante in exterioribus.



IX. ADVM-

IX. ADVMBRATIONES.

§. 1.

Adumbrationes totam insecti historiam continent, vti Nomina, Etymologias, Metamorphoses, Classes, Characteres, Differentias, Varietates, Synonyma, Descriptiones, Icones, Loca, Tempora, Oeconomias, Vsus.

Per adumbrationes perfectam insecti cognitionem acquirimus, qua scientia amplificatur simulque gratissima, vtilissima euadit.

Adumbrationibus ideo rite institutis insectum plane notum est, alias non.

§. 2.

Characteri generico et differentiae specificae nomen etiam varians, si quod addi potest.

Varietates vocamus insecta eiusdem speciei mutata a caussa quadam naturali aut accidentali.

Nomine generico et specifico rite impositis perfecte quidem nominatum est insectum, at varietates tamen cognoscere iuuat, ne in specierum numerum introducantur.

Inferendae ideo sunt varietates euidentiores ad finem differentiae, ne confundant.

§. 3.

Sexus varietates naturales constituit, reliquae omnes sunt accidentales.

Sexu

Sexu ſaepius variant inſecta, nec differens ſexus ſpeciem conſtituit.

Femina plerumque maior, craſſior, ſaepius caudata aut aculeata antennisque ſimplicioribus, minoribus.

Mas plerumque minor, antennis craſſioribus ſaepe pectinatis, interdum caudatus, nunquam aculeatus.

Neutra minora, aculeata rarius occurrunt.

Cauendum, ne ſexus varietatibus nouas et erroneas ſpecies fingamus.

Platycerus fuſcus, cornubus apice bifurcis. Geoff. mas.
Platycerus fuſcus, capite laeui. Geoff. femina.

§. 4.

Varietates accidentales ſunt variae, vti inſecta mutilata, aegrota, grauida, redintegrata, quibus accedunt frequentiſſimae coloris.

Varietates laeuiſſimas haud curat Entomologus. Curandum tantum, vt differentia omnes comprehendat.

Inſecta mutilata interdum obueniunt, in primis inter gloſſata; monſtra vero ſemper ſunt. Oriuntur plerumque loco nimis anguſto, vt alas expandere haud valeant.

Inſecta aegrota vix diſtingui merentur.

Dermeſtes Acaris infeſtatur. Scop.

Sub tempore grauiditatis figuram ſaepe differentem aſſumere ſolent feminae. Abdomen tunc intumeſcit.

Termes fatale. Chryſomela Polygoni.

Inſecta redintegrata vocamus, quibus partes amiſſae recreſcunt, quo figura et inprimis magnitudo harum partium ſaepius differt.

Cancros,

Cancros, Aſtacos saepius videmus, qui alteram chelam gerunt multo minorem nuper iterum renatam.

Varietates coloris frequentiſſimae ſunt a loco, a climate, ab aetate aliisque cauſſis accidentalibus. Difficillime tamen ad ſpecies ſuas reducuntur, quamdiu a coloribus differentias ſpecificas deſumere coacti ſumus.

Commendo ideo Entomologis acutiſſimis inprimis vaſtiſſima illa genera: Curculio, Ichneumon, Apis, Sphex, Aranea, Bombyx, Phalaena, Tinea aliaque, inter quorum ſpecies varietates, vt credo, multae irrepſere. Has examinare, reducere non minoris eſt, quam ſpecies ſub ſuo genere collocare. Expoſcit ingenium et ſummam experientiam.

§. 5.

Synonyma ſunt diuerſa Entomologorum nomina eidem inſecto impoſita.

Synonymiae abſolutae opus maxime neceſſarium eſſet Entomologis.

Vnico enim auctoris nomine detecto innoteſcerent mox omnium.

Omnia, quae de inſecto innotuere, euolui poſſent.

Plura tandem nomina non amplius redderent ideam plurium inſectorum.

Eſt vero ſynonymia perfecta opus infiniti laboris. Requirit enim cognitionem ſpecierum ampliſſimam et comparationem deſcriptionum auctorum accuratiſſimam, ne nomina adhuc magis confundantur.

§. 6.

Synonyma ſecundum tempora aut ſecundum ſyſtemata coniungantur.

Synonymon optimum aut auctoris proprium aut alius selectum agmen ducat.

Secundum tempus proponuntur synonyma, vel descendendo ab antiquissimis ad noua, vel ascendendo a nouis ad prisca.

Synonymiae ordinem systematicum recepi synonymia selectiori contentus. Incepi a nominibus systematicorum praestantissimorum Linné, Geoffroy, desinens in synonyma ichniographorum.

§. 7.

Synonyma singula nouam ordiantur lineam, vt eo facilius dignoscantur.

Plurimi inprimis veteres Entomologi omnia synonyma per seriem continuatam recitare solent, quo facilius commisceantur.

Alii et nomen genericum sequens, si idem est cum praecedente, excludere solent. Minus tamen talis abbreuiatio placet, quum synonymiam indistinctiorem reddat.

§. 8.

In synonymis auctor et pagina vbique ad finem indicanda sunt.

Auctoris nomen solum haud sufficit, quum idem auctor plura saepius scripta euulgauerit. Inclaruere etiam saepius duo aut plures eiusdem nominis auctores, aut possunt in posterum prodire inclarescentes, quo citatio obscura; fallax et incerta euadit.

Opus solum pro citatione haud sufficit, quum plura iam prodiere, aut prodibunt in posterum

rum sub eodem nomine, quae semper ansam confusionis praeberent.

Compendiosissima, distinctissima ideo citatio, si vnico vocabulo nominetur opus et altero auctor, ne euadat diffusior attamen euidens.

§. 9.

Synonymia absoluta insecti primum inuentorem asterisco notare placeret.

Prodesset hoc in Chronologia insectorum, ne quaeratur apud veteres a recentioribus detectum insectum.

Difficillime vero eruitur inuentor in plurimis speciebus, antequam noua et absoluta synonymia prodeat.

§. 10.

Descriptio continet insecti differentiam naturalem, quae describat omnes eiusdem partes externas et visibiles.

Descriptio continebit omnes insecti notas etiam minimas oculo armato tantum perspicuas.

Citonia nobilis aurata, abdomine albo-punctato, elytris rugosis. Syst. Ent. 43. 5.

Caput ouatum, punctatum oculis prominulis.

Antennae capite breuiores septemarticulatae: articulo primo porrecto, crassiori, vltimo trilamellato, lamellis ouatis, aequalibus.

Os maxillis palpisque quatuor.

Clypeus cylindricus margine incrassatus apiceque emarginatus.

Palpi subaequales.

anteriores filiformes, triarticulati: articulo vltimo longiori, cylindrico, maxillae dorso inserti.

posteriores triarticulati, subclauati, labii basi interiori adhaerentes.

 Mandi-

Mandibula porrecta, recta, cornea, acuta, inermis.
Maxilla ad inſertionem palpi intus dilatata, vnidentata, apice ſetoſa.
Labium elongatum, cylindricum, coriaceum, apice emarginatum, palpos poſteriores tegens.
Thorax punctatus, canaliculatus, ſubmarginatus, poſtice rotundatus.
Scutellum rotundatum, punctatum, obtuſum.
Abdomen elytris longius, prominens ſegmentis ſex punctatis, aequalibus.
Alae quatuor.
ſuperiores cruſtaceae, rugoſae, baſi apiceque gibboſae, abdomine multo breuiores.
inferiores elytris duplo longiores, plicatae, tectae, venis duabus eleuatis longitudinalibus, diuergentibus.
Pedes ſex femoribus compreſſis, piloſis, tarſisque quinquearticulatis vngue duplici.
anteriores paullo breuiores: tibiis apice tridentatis.
poſtici quatuor longiores: tibiis apice biſpinoſis.
Color aeneus, abdomine punctis aliquot albis, alae fuſcae.
Magnitudo fabae maioris.
Metamorphoſis incompleta.
Larua hexapoda, annulata, piloſa, albida, capite paruo, corneo, rufo, abdomine apice veſiculoſo.
Pupa quieſcens intra glebam, abdomine apice obtuſo.

§. II.

Deſcriptio compendioſiſſime, tamen perfecte, terminis tantum artis puris, ſi ſufficientes ſunt, partes depingat inſecti omnes ſecundum numerum, figuram, ſitum et proportionem.
Deſcriptio continet differentiam ſpeciei naturalem, qui eodem modo conficiendus, ac character naturalis generis: admittit tantum illa notas plures accidentales omnesque poſſibiles, quum

quum de vnico tantum animalculo agit. Generis vero character naturalis plures comprehendens species, semper aliquot notas excludit.

Partes insecti omnes primo secundum numerum, figuram, proportionem et situm describendae. Color tandem etiam, quamuis accidentalis accurate notandus, quum differentias adhuc plurimas a colore desumantur.

§. 12.

Descriptio ordinem a partibus primariis ad reliquas sequatur.

Praestat ordinem certum sequi a capite ad thoracem cum scutello, abdomen, caudam, alas, halteres, pectines, pedes.

Male ideo primum pedes, dein caput, tum cauda, demum abdomen, tandem thorax et instrumenta cibaria promiscue et confuse proponerentur.

Ordo est anima systematis et omnis scientiae, ideoque et in descriptione conseruandus.

§. 13.

Descriptio distinctas insectorum partes in distinctis paragraphis tradat.

Ordo, perspicuitas et breuitas sunt praecipuae virtutes descriptionis bonae.

Perspicuitas optime conseruatur, quum insecti partes distinctis paragraphis litterisque distinctis proponuntur. Tunc partes mox repeiuntur et omissa et errata percipiuntur.

Exempla descriptionis bene ordinatae sistit Linné Musaeum Reginae, quae partes omnes distincte et secundum ordinem tradit.

 §. 14. De-

§. 14.

Deſcriptio iuſto longior aut breuior vtraque mala et ſemper euitanda.

Iuſto breuior euadit deſcriptio, ſi notae inſecti diſtinguentes et partes eſſentiales, vti inſtrumenta cibaria, ſcutellum, halteres, pedes aliaque omnino excludantur.

Iuſto longior euadit deſcriptio, quum colores nimis diffuſe, menſura accuratiſſima et ſtructura naturaliſſima multis verbis proponuntur.

Taedioſius nihil cogitari poteſt, quam deſcriptio ampliſſima, nullis paragraphis diſtincta et nullas differentias reales ſubminiſtrans.

Lucanus caraboides. Scop.

Totus punctatus carabiformis, capite, thorace, elytrisque obiter lineatis, atro-coeruleis, abdomine ſupra ferrugineo, corpore ſubtus atro.

Deſiderantur in hac deſcriptione antennarum articuli, figura, thoracis figura rotundata marginata, os, pedes, alae ſcutellum omnino omiſſa.

Phalaena pauonia. Scop.

Long. vnc. 2. et lin. 3. lat. vnc. 1. et lin. 8.

Alae anticae ſupra caryophyllinae albis atomis tanquam pollini adſperſae; baſi faſcia obſcuriore, marginem craſſiorem non attingente; ſtria dentata ab apice vsque ad medium marginis inferioris fulminis ad inſtar decurrens, ceruini coloris. Ad apicem, qui albo limbo caret, macula nigra inſidens margini externo.

- - ſubtus minus obſcurae, albis pilis antice atomisque ſimiliter coloratis caneſcentes; faſcia fulminante vt ſupra.

- - poſticae ſupra ad baſin limbo concolores, faſciis duabus caryophyllinis; faſcia alia poſtica vndata, ceruina, quam inter et limbum alae pagina caryophyllina eſt.

Alae

Alae ſubtus albidis pilis atomisque canae; faſcia ad baſin caryophyllina, marginem ſuperiorem non attingente, faſcia repanda poſtica vt ſupra, idemque color inter hanc et limbum, vt in pagina ſuperiori, ibidem.

Mas antennis ferrugineis, bipectinatis, articulis (36).

Deſcriptio ſane nimis ampla, nil niſi colores alarum diffuſe deſcribens. Deſiderantur figura, veſtitus corporis, lingua, quin ipſa alarum figura.

Incidit celeberrimus Scopoli, qui alias inter deſcriptores accuratiſſimos eminet, in huius ſeculi nimiam verboſitatem, quae ſcientiam diffuſiorem, at haud diſtinctiorem tradit.

§. 15.

Menſura proportionalis inter inſecti partes convenientiſſima eſt.

Menſuram inſectorum ſecundum ſcalam geometricam et quidem accuratiſſimam aſſumſerunt Scopoli, Geoffroy aliique, quaſi deſcriptionis eſſentia conſiſteret in menſura geometrica.

Variatio inſectorum ſecundum magnitudinem vnicuique in Entomologicis verſato notiſſima omnino eſt. Admitto ideo vix aliam menſuram niſi proportionalem ſeu comparatiuam inter partes eiusdem inſecti diuerſas. Praeſtat proportionalis haec menſura, quum ſemper conſtans. Antennae e. gr. ſemper in eadem ſpecie aut capite longiores aut breviores, quamuis magnitudo corporis variat.

Si vero magnitudo totius inſecti addenda, comparetur cum alio quodam notiſſimo, aut alia re ſed notiſſima, vti magnitudine Pediculi, Pulicis, Cimicis, Fabae, Piſi, Digiti.

§. 16.

Deſcriptio comparationem inſecti cum alio quocunque nunquam admittit.

Eadem eſt regula deſcriptionis quam differentiae. Ambae proprias inſecti notas porrigunt, illa naturales; haec eſſentiales.

Commendant ſe breuitate, perſpicuitate, conſtantia; omne vero ſimile claudicat, omne ſimile tyronibus obſcurum ideoque ſemper euitandum.

Adnotetur tamen habitus aut talis ſimilitudo, aut in initio, aut ad finem deſcriptionis, vt ſpecies eo melius diſtinguantur: ad deſcriptionem vero ipſam haud pertinet.

§. 17.

Icones ſe commendant ſitu et figura naturaliſſima, accuratiſſima omnium inſectorum partium.

Situs naturaliſſimus in iconibus ſemper conſeruandus praeſertim in Gloſſatis, quum plures notas a ſitu alarum deſumantur.

Alae patentes, reuerſae deflexae, incumbentes.

Veterum icones inſectorum rudes ſiſtunt animalcula, quae nullo modo extricari poſſunt, ſitu peruerſo et figura ſaepius mutata, e. gr. Mouffeti, Aldrouandi, Ionſtoni.

Figurae ligneae olim vſitatae vix tam accurate, quam requiritur, icones ſiſtere valent, at multo minoris ſunt pretii.

Figurae fundamentales, vti vocantur, in Eleuteratis aliisque haud contemnendae, in Gloſ-

ſatis

ſatis vero et Syneſtatis, quae vix ac ne vix quidem demtis coloribus diſtinguuntur, haud adhibendae; inprimis impoſſibile erit, minores illas Tineas aut ruſticas Noctuas absque coloribus determinare.

In nouiſſimis temporibus dederunt Entomologi icones ſumma arte ſculptas, coloribus pulcherrimis fucatas, vt nil in arte praeſtantius, at in luxuriam artis multiplicantur pretioſiſſimae. Eminent in primis Roeſſel, Drury, Sepp, Cramer, Voet, Clerk aliique.

§. 18.

Icones praeſtantes omnes inſecti partes licet minimas etiam oris exhibeant.

De minimis agitur animalculis, ideoque partes minimae etiam depingendae, praeſertim oris, in quibus optimi characteres generici et multae differentiae ſpecificae latent.

Oculi nudi vbi non ſufficiunt cum armato delineandae ſunt partes, vt figura digna euadat.

Pauciſſimas habemus icones, quae omnes exhibent partes vti Roeſſel Muſca carnaria, Schaefferi Monoculus.

§. 19.

Icones depingant etiam laruam pupamque, ſi nota eſt metamorphoſis.

Larua, pupa et imago idem ſunt animalculum, ſtatura et forma tantum differens.

Dignoſcantur inſecta in triplici hoc ſtatu, vt cognitio et hiſtoria eorum tandem ſit abſoluta.

Larua pupaque raro in museis occurrunt, raro seruari possunt eo magis ideo iconibus depingendae, cognoscendae.

Iconographi ideo praestantissimi etiam in Europaeis metamorphosii vti Roessel, Merian, Sepp aliique.

§. 20.

Loca natalia comprehendunt insectorum clima, regionem et habitationem.

Loca natalia vsui sunt Entomologis, vt constet, vnde insectorum species desumendae pro museis, medicina, oeconomia.

Regio tradit regna, prouincias, pagos et loca etiam specialissima, ne insecta dissitarum regionum in vna eademque inquirantur.

Faunae speciales vnius cuiusque regionis hunc in finem praestant.

Clima indicat caloris aut frigoris gradum, intra quem viuunt insecta. Diuidimus Clima in octo partes, e quibus insectorum stationes diiudicantur.

1. *indicum*, continet regiones inter tropicos in Asia, Africa et America, vbi nulla hyems infestat, nisi sit pluuia interdum dimidii anni, aqua haud congelatur et oris halitus non videtur. Summus caloris gradus 34 et frigoris 28 supra punctum congelationis.

2. *aegyptiacum*, praecedenti proximum et vix satis distinctum. Per dimidium annum durat calor intensus, vt oua Struthionis in Arena excludantur, per alterum dimidium annum pluuiae aut diluuium Nili.

3. *australe*, ab Aethiopia ad Cap. Bon. Sp. extenditur. Aer est temperatus inter 12 — 18 supra punctum congelationis. Huc etiam numeratur Americae australis pars, Brasilia, Peruuia, quae eodem caloris gradu fruuntur.

4. *medi-*

4. *mediterraneum*, continet regiones mari mediterraneo adiacentes vti Gallia Narbonenſis, Italia, Luſitania, Hiſpania, Armenia, Media. Incipit circa Lutetias Pariſiorum et extenditur ad Tropicum Cancri.
5. *boreale*, continet Europam borealem inter Lapponiam et Lutetias Pariſiorum.
6. *orientale*, comprehendit Aſiam borealem, Sibiriam, Tartariam et Syriae partem, vbi frigus per hyemem intenſiſſimus.
7. *occidentale*, Americam borealem comprehendit, Canadam, Carolinam, Virginiam, Penſyluaniam, Marylandiam. Huc etiam numerantur Iaponia, China.
8. *alpinum*, omnes continet Alpes, quae ſecundam aeris regionem attingunt et niue perenni obducuntur. Hyems illis eſt longiſſima, aeſtas rariſſima et aer rarior.

Habitatio inſectorum differt in primis pro cibi differentia, quo et laruae et ipſa inſecta vitam ſuſtentant.

Mare aqua ſalſa, ſulphurea repletum alit quaedam.

Cancer,	Pagurus,	Scyllarus.
Aſtacus,	Oniſcus,	Monoculus.

Lacus aquam puram continentes aliis gaudent inſectis.

Dytiſcus,	Hydrophilus,	Gyrinus.
Elophorus,	Naucoris,	Sigara.
Nepa,	Notonecta,	Cimex.

Praeterea laruae plurimae in illis habitant

Culicis,	Phryganeae,	Ephemerae.
Libellulae,	Agrion,	Aeſhnae.
Bupreſtis,	Stratiomys,	Syrphi.

Paludes humo lutoſa laxa et aqua ſtagnante refertae, aeſtate interdum ſicceſcunt.

Gammarus,	Monoculus.

In

In *fimetis* ex animalium ſtercore congeſtis degunt alia, vti

Scarabaeus,	Hiſter,	Sphaeridium.
Laruae Staphylini,	Muſcae.	

Cadaueribus putreſcentibus ſuſtentantur alia.

Dermeſtes,	Silpha,	Melyris.
Nicrophorus.	Nitidula,	Staphylinus.
Larua Muſcae.		

Quisquiliis delectantur haud pauca.

Tenebrio,	Opatrum,	Scarites.
Trox,	Pimelia,	Blaps.
Byrrhus,	Helops,	Erodius.
Apalus,	Forficula.	
Podura,	Iulus,	Scolopendra.

In *plantis* inueniuntur plurima, et quidem infeſtant radices:

Truxalis,	Coccus.	
Laruae Hepialus,	Melolonthae,	Tipulae.
- - Muſcae.		

Lignum deuorant.

Apate,	Boſtrichus,	Lymexylon.
Cerambyx,	Prionus,	Stenocorus.
Ptinus,	Anobium,	Notoxus.
Spondylis,	Saperda,	Lamia.
Callidium,	Rhagium,	

Praeterea laruae.

Lucani,	Carabi,	Siricis,	Bombycis.

In *foliis* habitant plurima.

Cetonia,	Melolontha,	Trichius.
Lucanus,	Caſſida,	Crioceris.
Chryſomela,	Cryptocephalus,	Curculio.
Attelabus,	Ciſtela,	Lagria.
Zygia,	Zonitis,	Lampyris.
Alurnus,	Erotylus,	Meloe.
Lytta,	Cerocoma,	Mylabris.
Mordella,	Bupreſtis,	Truxalis.
Locuſta,	Gryllus,	Acrydium.

Cicada,

Cicada,	Membracis,	Cercopis.
Tettigonia,	Aphis,	Chermes.
Coccus,	Acheta,	
Larua Gloſſatorum,	Tenthredinis,	Cynipedis.

Flores amant multa nectar pollenque eorum haurientia.

Anthrenus,	Nitidula,	Thrips.
Gloſſata,	Muſca,	Syrphus.
Sphex,	Veſpa,	Apis.
Crabro,	Andrena,	Bombex.
Nomada,	Bombylius,	

Semina deuaſtant varia.

Curculio,	Dermeſtes,	Bruchus.
Larua Tineae.		

Boletos edunt.

Tritoma,	Chryſomela,	Staphylinus.
Oxyporus,	Paedorus.	
Larua Muſcae.		

Ex *animalibus* reliquisque inſectis nutriuntur alia.

Coccinella,	Cicindela,	Cantharis.
Carabus,	Clerus,	Malachius.
Elaphrus,	Dytiſcus,	Hydrophilus.
Mantis,	Cimex,	Acanthia.
Nepa,	Notonecta,	Sigara.
Naucoris,	Libellula,	Aeſhna.
Agrion,	Pulex,	Hemerobius.
Panorpa,	Raphidia,	Formica.
Mutilla,	Cancer,	Pagurus.
Scyllarus,	Aſtacus,	Gammarus.
Tabanus,	Conops,	Culex.
Rhingia,	Aſilus,	Hippoboſca.
Stomoxys,	Empis,	Acarus.
Pediculus,	Phalangium,	Scorpio.
Aranea.		
Laruae Oeſtri,	Ichneumonis,	Sphegis.
- - Crabronis,	Myrmelionis.	

Rebus *culinariis* delectantur.

Termes,	Formica,	Blatta.

Truxalis,

Truxalis, Dermeftes, Ptinus.
Laruae Phalaenae, Mufcae.

§. 21.

Tempus comprehendit exclufionem, infantiam, adolefcentiam, aetatem.

Tempore rite obferuato nituntur calendarium et horarium faunae nondum elaborata.

Exclufio dicitur tempus, quo oua depofita excluduntur, continet ideo oui durationem in laruae prouentum.

Oua, quae autumno ponuntur, femper per hyemem integra latent, quin laruae, pupae et imagines, qui nondum fpeciem propagarunt, hybernare folent, et primo vere iterum proueniunt.

Hic de tempore aeftiuo loquimur et de huius exclufione.

Hora 1—2.	Mufca carnaria.
Dieb. 8.	Papilio Atalanta, Cardui, Pyralis viridana, Dytifcus femiftriatus.
Dieb. 12—14.	Sphinx Tiliae, Euphorbiae, Bombyx Quercus, pauonia, Nepa, Crioceris merdigera.
Dieb. 14—20.	Papilio Antiopa, Io, Vrticae, Bombyx Pruni, Phalaena Alniaria.
Hebdom. 3—4.	Bombyx Caja, Cetonia aurata.
Hebdom. 4.	Papilio Machaon, Podalirius, Sphinx ocellata, Truxalis, Gryllotalpa.
Menf. 6—8.	Phalaena groffulariata.

§. 22.

Infantiam vocamus tempus, quo larua exclufa edit, crefcit, vsque dum in pupam tranfit.

Infantia

Infantia plerisque diuerſa et ſingularis. Obſeruanda ab Oeconomis ob culturam, ob exſtirpationem.

Tempeſtate ſerena, calida, breuiori gaudent infantia, quam frigida et humida.

Dieb. 8.	Papilio Cardui.
Dieb. 9.	Muſca carnaria.
Dieb. 12—14.	Papilio Atalanta, Paphia.
Dieb. 30.	Bombyx Mori.
Menſ. 6.	Bombyx Pruni, Quercus, purpurata, pyramidia, Salicis.
Ann. 4.	Cetonia aurata.
Ann. 5.	Melolontha vulgaris.

§. 23.

Adoleſcentia dicitur tempus a mutatione laruae in pupam vsque ad prouentum imaginis.

Continet tempus pupae, quae ſaepius contractis antennis, alis pedibusque quieſcunt.

Dieb. 9—10.	Muſca carnaria.
Dieb. 14.	Papilio Vrticae, polychloros, Io, C album, Atalanta, Coccinella.
Hebd. 3.	Caſſida viridis, Dytiſcus ſemiſtriatus, Noctua gamma, Sirex gigas.
Hebd. 4.	Cetonia aurata, variabilis, Melolontha vulgaris, Bombyx diſpar, faſcelina.
Hebd. 6.	Phalaena alniaria.
Hebd. 8—9.	Lucanus Ceruus, Scarabaeus naſicornis.
Menſ. 7—8.	Bombyx pauonia, pudibunda.
Menſ. 9.	Sphinx ocellata, atropos, Tiliae.

§. 24.

Aetas dicitur tempus a mutatione pupae in imaginem vsque ad mortem aut interitum totius inſecti.

Eſt

Eſt tempus ipſius inſecti, in quo mouetur, ſpeciem propagat et tandem moritur.

Aetas plerisque annua vix vltra propagationem ſpeciei protrahitur, dum mares plerumque mox poſt coitum, feminae vero poſt ouorum depoſitionem pereant.

Tempus aetatis accurate determinare impoſſibile, dum nunquam ante ſpeciei propagationem pereunt, et ſi in autumno nondum hunc creationis finem impleuerint, hybernant et primo vere iterum proueniunt.

Aetas breuiſſima. Ephemera.
- - longiſſima. Aſtacus, Cancer, Scyllarus, Monoculus.



X. OECONOMIA.

§. 1.

Oeconomia insectorum dicuntur varii illi modi, quos ad sustentationem, conseruationem et multiplicationem adhibent.

Oeconomia insectorum singularis, admiranda, quum species numerosissimae, saepe minutissimae plurimisque hostibus expositae, et tamen semper naturae miraculo proportionem certam, determinatam inter reliqua animalia conseruent.

Oeconomia insectorum examinat varia eorundem negotia, fines eorum explicat, et tandem ad leges, mysteria et oeconomiam naturae, quantum licet, penetrat.

Oeconomia naturae, homini dignissima, per generationes multiplicatas ascendendo monstrat creatorem, descendendo per conseruata naturalia offert naturam.

Sapientis vero est caussas examinare rerum, scientiam augere, naturae mysteria lustrare et tandem e creatis creatorem cognoscere.

§. 2.

Sustentationem vocamus modum, quo insecta sibi alimentum acquirere solent et diuidimus eam in sustentationem laruae et imaginis.

Larua et imago ſaepius diuerſiſſimo nutriuntur alimento, ideoque etiam ſuſtentatio eorum diuerſiſſima.

Suſtentatio pupae haud in conſiderationem venit, quum pupae pleraeque nullo vtantur nutrimento. Agilis vero pupae ſuſtentatio ſemper cum ſuſtentatione laruae conuenit, quum nutrimentum earum omnino idem.

Suſtentatio continet fundamentum educationis et culturae.

§. 3.

Suſtentatio laruarum inprimis rapina viuentium ſaepius ſingularis.

Laruae phytiphagae ad ſuſtentationem pauciores adhibent variationes. Excluduntur in plantis, quibus victitant, quas raro deſerunt.

Per paria inaequalia lineis ſemper clauſis migrant laruae Bombycis proceſſioneae.

Per lineas parallelas diſponuntur paſcentes laruae Chryſomelae Vitellinae.

Sub tentorio communi e filis contexto paſcuntur laruae Bombycis neuſtriae et caſtrenſis.

Nectare florum a ſpadonibus collecto nutriuntur Apum laruae.

Laruae rapina viuentes ſaepius artificia varia adhibere ſolent.

Laruae obeſae Coccinellarum et Muſcarum Aphidiuorum inter Aphides excluſas illis victitant.

Curuatura corporis celerrime ſe mouent maxillisque porrectis arcuatis rapiunt Laruae Dytiſci, Hydrophili.

Pedibus anticis elongatis, raptoriis alia inſecta capiunt Mantis, Nepa.

Rependo

Rependo forficeque oris late exserendo insidias struunt Libellulae, Agrion et Aeshnae.

In fouea in arena excauata et arena longe lateque dispersa insecta venantur Myrmeleones.

Intra animalium viuentium corpora excluduntur, nutriuntur Oestri, Acarique varii.

Alia insecta intus deuorant Ichneumones, Spheges.

§. 4.

Sustentatio imaginis secundum varium victum etiam varia.

Phytiphaga plantis continuo inhaerent, quibus victitant. Curculio, Chrysomela aliaque multa.

Floribus inhiant nectar haurientia Glossata, Muscae, Bombylii.

Ligna sinubus daedaleis penetrant Bostrichus typographus, micrographus, calcographus.

Vtensilia fere omnia destruunt relicta sola superficie Termes.

Mammalia per totum diem sequuntur Tabani, Culices, Conopes, Hippoboscae.

Mammalibus continuo inhaerent Pulices, Pediculi, Acari.

Velocitate et volatus et cursus insectis praedantur Cicindelae, Carabi, Libellulae, Empis, Asilus.

Retibus vario modo collocatis venantur Araneae variae.

Saltu vario insecta inprimis Antliata rapiunt Araneae aliae.

Cadauera e longinquo percipiunt Dermestes, Silphae, Nicrophori, Staphilini.

Pabulum pro tempore hyberno colligunt Apes, Formicae, Vespae.

Cibo omnino nullo vtuntur. Ephemerae, Bombyces, Oestri.

§. 5.

Conseruationem nominamus varios modos, quibus hostibus se subtrahere solent insecta.

 Diuidi-

Diuiditur in laruae, pupae et imaginis conferuationem.

In conferuatione infectorum valde prodiga fuit natura. Innumeros fere modos defenfionis aut cenferuationis inuenimus.

Senfibus externis hoftes appropinquantes cognofcunt. Gaudent inprimis oculis et antennis.

Oculos infectis immobiles compenfauit natura aut numero maiori fituque vario, aut compofitos illis conceffit aut pedunculo mobili fimplices impofuit, vt omnia et altius et vtrinque circumfpicerent.

Antennae articulatae, mobiles, fenforiae, fenfu nobis adhuc ignoto.

Quo minora infecta, eo etiam plures illis funt hoftes et vita periculofior. Compenfantur autem fertilitate immenfa et numero fere infinito.

§. 6.

Laruae multoties hoftes eludunt.

Arma funt variis varia.
pilofae, quae tactu faepius pruritum excitare folent. Dermeftides, Bombyx Caja, Plantaginis, villica, hera, fafcelina, antiqua, proceffionea.
fpinofae Nicrophori, Caffidae, Papilio Vrticae, Populi, Antiopa.
forficatae cauda forficata. Forficula.
tentaculatae. Papilio Machaon, Apollo.
caudatae Sphinges pleraeque, Bombyx Mori.
aliae fub terra fe abfcondunt. Scarabaeus, Melolontha, Cetonia, Lucanus, Tipula, Truxalis.
aliae fub aqua vrinantur. Dytifcus, Hydrophilus, Libellula, Aefhna, Agrion.
aliae proprio ftercore obtectae obambulant. Caffidae.

aliae

aliae quisquilias facile deponendas circumferunt. Reduuius perſonatus.

aliae curſu feſtinant, ne laedantur. Blatta, Forficula.

ſaltu ſaepe altiſſimo ſe ſubtrahunt Grylli, Cercopis.

intra ſpumam ano euacuatam latent Cicadae ſpumariae.

ſub angiportu e terra confecto migrant Termes fatale, Truxalis.

ſub tentorio communi filis contexto gregatim paſcuntur Bombyx neuſtria, caſtrenſis, Tinea Euonymella, Padella.

vomitu hoſtes pellere tentat Bombyx Coſſus.

cauda longa duplici vibrant terrentque Bombyx vinula, furcula.

ramulum arboris, cui inſident, mentiuntur Phalaenae pectinicornes plurimae.

motu capitis et corporis Ichneumones fugant Gloſſata.

folia contorquent filoque connectunt, intra quae latent, Pyralides.

intra cucullum mobilem a ſe ipſo confectum latitant Tinea pellionella, trapezella, mellonella, cucullatella, Phryganeae.

cochleam animalculo mortuo intrant Pagurus, Diogenes et Bernhardus.

intra plantarum gallas nutriuntur Cynipedes.

intra alia inſecta ſecure iacent Ichneumones, Spheges.

mammalium corpora intrant fonticulum excitantes Oeſtri.

foetore hoſtes pellunt Cimex, Acanthia, Reduuius.

intra aceruum e quisquiliis accumulatum nutriuntur Formicae.

intra fauos ſexangulares polline florum conſtructos educantur Apes.

§. 7.

Conſeruatio puparum quieſcentium ſaepius ſingularis.

 Pupas

Pupas agiles, currentes, laruis ſimillimas hic praetereo, quum earum conſeruatio cum conſeruatione laruarum omnino conueniat.

intra glebam e terra confectam intus excauatam, politam latent Scarabaei, pleraque Eleuterata.
intra folliculum denſum e filis conſtructum degunt Bombylius, Noctua.
filis hiſce pilos corporis immiſcent laruae hirſutae Gloſſatorum.
filo apicis ſe ſuſpendunt Papiliones varii.
filis quibusdam circa dorſum ductis ſe alligant Papiliones alii.
motu corporis celeriori hoſtes in fugam vertere tentant Papiliones alii.
in gyrum celerrime ſe mouet Bombyx diſpar, ne vero filum, quo ſuſpenditur, rumpat, mox retro mouetur.
in cutem duriſſimam mutantur exuuiae Muſcarum, quae pupam extus obtegunt.
intra folliculum apice intus elaſtice aperiendum quieſcit Bombyx pauonia.

§. 8.

Conſeruatio imaginum ſiue inſectorum ipſorum ſaepe diuerſiſſima.

alis ſe in aera attollunt et vario modo effugiunt Gloſſata, Syniſtata, Antliata.
curſu celeriori fugam tentant Araneae, Blattae.
ſub aqua ſe abſcondunt Dytiſcus, Hydrophilus, Gyrinus.
ſub terra degunt fodientes Helops, Scarabaeus, Truxalis.
ſaltu ſe ſubtrahunt Chryſomelae, Curculiones, Cicadae, Pulex, Podurae.
ſpinis armantur Hiſpa, Curculio, Lamia, Stratiomys.
pilis obducuntur Bupreſtis, Scarabaeus, Apis, Muſca.
mortem ſimulando hoſtes eludit Ptinus pertinax, Byrrhus pilula, Nitidula ſeminulum, Noctua exoleta.

crepitu

crepitu ventris cum fumo terrefacit Carabus crepitans.

forfice caudae fe defendunt Forficula, Panorpa.

abdomine elongato, quamuis innocuo, vibrant Staphylinus, Thrips.

manibus chelatis etiam abiiciendis dimicant Cancer, Aftacus.

aculeo rigido faepius venenato laedunt Synistata.

aculeo caudae arcuato, acuto vulnerat Scorpio.

maxillis validis arcuatis mordere conantur Cicindelae, Araneae.

vomitu foetidiffimo hoftes pellere tentant Silpha, Carabus.

folia imitantur obambulantes Grylli, Cicadae. Sic enim natura naturam ludit.

foetore hoftes in fugam vertunt Cimex, Acanthia, Reduuius.

pedibus anticis acutis, arcuatis vulnerat Mantis, Nepa.

oleum limpidiffimum acre per omnia corporis genicula exferit Meloe.

intra concharum viuentium teftas fe abfcondunt Cancer minutus, pinnothores.

intra cochlearum emortuarum teftas caudam molliorem abfcondunt Pagurus Diogenes et Bernhardus.

intra folliculum cylindricum, denfum, fuperne operculatum latet Aranea Brown.

§. 9.

Multiplicationem vocamus omnia, quae ad propagandam fpeciem inferuiunt, vti copula, depofitio ouorum et in quibusdam educatio laruarum et puparum.

Conferuatio fpeciei per multiplicationem vltimus naturae finis videtur.

Multiplicatio neceſſaria, vt inſecta negotiis ſufficiant, vt naturae theatrum nitore et adoleſcentia ſempiterna fulgeat.

Inſecta ob debilitatem hoſtiumque numerum praematuro fato deſtruuntur, quod vero natura fertilitate prodiga, immenſa compenſauit, ne langueat ſpecies.

De imagine tantum loquimur, quum laruae et pupae ſteriles ſpeciem propagare haud valeant.

§. 10.

Copula inſectorum ſecundum ſingularem naturam et ſitum partium genitalium differt.

Plerisque partes genitales in abdominis apice ſitae.
mares foeminis inſiliunt. Eleuterata, Antliata.
retro coeunt. Gloſſata.
feminae comprimunt mares. Apis, Pulex, Grylli, Locuſtae.

In pectore latent genitalia marum. Libellulae, Agrion, Aeſhnae. Mas faeminam forcipe caudae circa collum apprehendit et ſic obuolitat, vsque dum femina caudam vuluiferam ad maris pectus flectit, foecundatur.

Ad baſin abdominis penes duos gerunt Cancrorum mares, foeminae vero genitalia ad baſin pedum tertii paris.

Palpi articulo vltimo clauato, veſiculoſo, aranearum ſunt partes genitales maſculi, foemineae vero ad baſin abdominis latent. Appropinquant coeuntes circumſpectione, ne altera alterum deuoret, voraciſſimae enim ſunt et in propriam ſpeciem ſaeuiunt.

Stridore pedum ſpinoſorum contra alas Grylli alliciunt feminas.

Proprio inſtrumento ſub abdominis baſin latente ſtrident Tettigoniae.

Sub

Sub ligni fiſtulam pulſat maremque allicit femina Hemerobii pulſatorii.

Lucem in tenebris ſpargunt nuptias celebrantes Lampyris et Laternaria.

§. 11.

In deponendis ouis ſummam et maximam curam adhibent feminae, quum contra mares polygami omnino incurii.

Cura inſectorum pro ouorum conſeruatione naturae legibus iniuncta ſumma, ſingularis, admiranda.

Nunquam ouis incubant, at locum eligere ſtudent, vt laruae enatae mox alimentum, quin et ſecuritatem inueniant.

globum e ſtercore confectum ouo foetum voluit et terrae credit Scarabaeus vernalis, pillularius.

cadauera ouis impraegnata ſub terra eandem effodiendo ſummo labore ſepelit. Nicrophorus.

ſpuma, quae calore condenſatur, indureſcit, oua obducit Mantis, Locuſta.

nidum pro ouorum receptione exitu incuruo ſub terra excauat Truxalis, Gryllotalpa.

caudam terrae impingit et oua deponit Gryllus, Acrydium.

pilis corporis puluerulentis oua obducit Bombyx diſpar, faſcelina, antiqua, laneſtris, chryſorrhoea.

ramulis oua in annulum adglutinat Bombyx caſtrenſis.

materia denſa tenaci glutinoſa oua obuoluit Bombyx Salicis, Coſſus.

granis ouum adglutinat Tinea granella.

in cylindro e folio conuoluto vtrinque clauſo ouum abſcondit Attelabus Coryli.

apicem abdominis ſub aqua immergit et oua deponit ſedens Libellula.

apicem abdominis iterum iterumque aquae imbuunt ſub volatu et oua deponunt Agrion, Tipula.

aculeo ſerrato ramos arborum vulnerat et vulneribus ouum concredit Tenthredo.

aculeo caudae ſpirali ſub abdomine recondito gemmas pungit et ouum imponit Cynips, quo Gallae variae oriuntur.

aculeo caudae exſerto pungunt ouaque imponunt larvis pupisque, quae nuper metamorphoſin ſubiere, Ichneumones.

oua laruis pupisque tantum adglutinant Ichneumones aculeo deſtituti.

pedibus anticis foueam fodit, in qua laruam aut araneam occiſam ſepelit cui ouum credit, orificium vero terra aut argilla claudit Sphex.

e fiſtulis ligneis aggregatis nidum cylindricum petiolatum conficit Veſpa rupeſtris.

folia Roſae plura materia glutinoſa tenaci in cylindrum coniungit, quem florum nectare melleo implet, ouum imponit et orificium folio rotundato claudit Apis centuncularis.

e polline florum cellulas priſmatico-hexangulares ſtruunt, melleque e nectare florum replent, quo laruas nutriunt, Apes.

intra aceruum e quisquiliis foliisque aceroſis exſtructum oua conſeruant Formicae.

per totum diem ſupra mammalium dorſum haeret Oeſtrus, vt inter pilos cadat ouum.

equorum anum titillat, vt ouum in inteſtino recto ponat Oeſtrus haemorrhoidalis.

in ſacco filis contexto oua circumfert Aranea ſaccata.

inter pedes ſpurios oua gerunt Aſtaci.

inter valuulas pectorales oua conſeruant Oniſci.

proprio corpore oua obuoluit moriens Coccus.

§. 12. Edu-

§. 12.

Educatio laruarum paucis tantum generibus propria. Pleraque nullam earum gerunt curam.

Insecta, vti omnia animalia sanguine frigido gaudentia, nunquam ouis incubant, nulloque parentum amore fouentur, educantur.

Quibusdam vero generibus ad commodiorem vitam et ad laruarum educationem neutra concessit natura. Apis, Formica. Termes. Et quibusdam forte aliis.



XI. VSVS.

§. 1.

Vſus inſectorum quamuis minimorum ſane magnus. Diuidimus in generalem et ſpecialem.

Absque vſu nil a Creatore ſapientiſſimo confectum eſſe, iure meritoque contendimus.

Vſus eſt vltimus ſcientiae finis. Praeſtat inſectorum generalis in Philoſophicis, ſpecialis in Oeconomicis.

§. 2.

Vſus inſectorum generalis, quem in oeconomia Naturae vniuerſali edunt, conſiſtit in conſeruatione et multiplicatione ſpeciei, in auferendis putridis, languidis, in detondendis quotannis vegetabilibus, in humoribus animalium ſuperfluis ſugendis, in ſeruando aequilibrio inter animalium et vegetabilium ſpecies et tandem aliis in alimentum cedendo.

Natura tota diſcordibus conſtat: quidquid alteri perit, in alterum tranſit, ne quid ſuperfluum ſit, vbi nil deeſt.

Diſcordibus hiſce, bello hoc omnium contra omnes, renouatur quotannis naturae theatrum et conſeruatur nitor aulae ſempiternus.

Nititur

Nititur naturale ſemper alteri, ſic animalia nituntur vegetabilibus, vegetabilia terrae, nec terra absque vegetabilibus nec vegetabilia absque animalibus exiſtere valent, e quibus alimentum hauriunt.

Circulus igitur per omnia naturae regna perennis, quo ipſo florida aetas et ſplendor omnium naturalium exiſtentium vsque ad totius globi interitum obtinentur.

§. 3.

Ad negotia haec varia inſecta alliciuntur commodo proprio, dum e laboribus ſuſtentationem reportent.

Negotia inſectorum propria, determinata, ne ſeſe aliorum negotiis immiſceant illisque lucrum praeripiant.

Sub poena capitali lex haec veneni ſancita eſt, ſenſibus ipſis inſcripta, ne transgreſſores excuſabiles euaderent.

§. 4.

Conſeruatio et multiplicatio ſpeciei neceſſariae, vt negotiis propriis, determinatis ſufficiant.

Propagatio ſpeciei vltimus finis creationis videtur. Mox poſt eruptionem nuptias celebrant et breui tempore pereunt, quum contra ea, quae nondum nuptias celebrarunt, hybernent et vere rediente iterum proveniant.

Conſeruationis et multiplicationis impulſores ſunt fames, dolor, libido.

Fames haud coercenda ad ſuſtentationem cogit, ne ante peractas nuptias perirent.

Atrox

Atrox dolor ad conſeruationem impellit, ne administratio vacaret.

Effraenata libido ad venerem incitat ſaepius cum vitae diſpendio, vt poſt parentum interitum liberi eorum officia peragerent.

§. 5.

Conſumunt inſecta putrida, languida, ſtagnantia, ne odore tetro aut habitu languido conſpurcetur naturae theatrum.

Natura vt perenni ſemper flore rideat, putrida, aceſcentia, naturae theatrum conſpurcantia ab his naturae miniſtris conſumuntur, dum vegetiora in motu feſtinent.

Cadauera putreſcentia, foetore aerem implentia auferunt breui tempore Dermeſtes, Silphae, Staphilini et inprimis Muſcae. Nil niſi oſſa nuda relinquunt, quae ſenſim reſoluuntur, in aera diſperguntur.

Cadauera minora omnino ſepeliunt, abſcondunt Nicrophori.

Truncos arborum putreſcentes ſinubus daedaleis perforant Cetoniae, Lucani, Cerambyces, Prioni aliaque plura, vt aqua pluuialis intret, aceſcat, qua fungi alliciuntur et breui tempore totam arborem deſtructam in humo mutatam inuenimus.

Aquas ſtagnantes, aceſcentes, putreſcentes filtrant, purificant Culicum laruae numero infinitae.

Aquae ſterquiliniorum putridum, foetidum conſumunt Muſcae putris laruae.

Animalium ſtercora perforant Scarabaei, Sphaeridia, vt pluuiis lixiuientur, ventis exſiccentur, diſpergantur.

Plantas aut a radicis laeſione aut a ſolo peruerſo morboſas, languidas inundant, deſtruunt Aphides, ne triſte ſpectaculum diutius permaneret, ne viuacioribus locum praeripiant.

§. 6. De-

§. 6.

Detondent quotannis vegetabilia inprimis laruae Gloſſatorum et Coleoptera quaedam.

Pecora graminibus victitant, arbores vero altiores inſectis relinquunt.

Nullam inuenimus plantam, ne venenatiſſimam quidem, quae haud quibusdam inſectis pabulum praebeat lautum.

Pini ramos inferiores intrat, exſiccat et cadere facit Boſtrichus Piniperda naturae hortulanus: Ramos vero ſuperiores nunquam aggreditur, ne arbor vmbra radicis deficiente plane periret.

Scrophulariae animalibus nullis eſculentae inſecta nutriunt varia, vti Curculio, Tenthredo, Anthrenus.

Vrtica dioica adultior animalibus nauſeoſa inprimis Papilionum laruas ſuſtentat.

Euphorbia ſucco lacteo, acerrimo, venenatiſſimo turgida tamen Sphingum laruis alimentum praebet.

Lichenes aridae nullis animalibus expetitae deuorantur a Tinea bipunctella, Lichenella.

§. 7.

Inſecta haud pauca animalium ſanguinem ſugunt, ne nimia plethora deſtruerentur.

Animalia multa inprimis ab hominibus culta ob motus defectum et cibi abundantiam obeſa, ſucco copioſiori turgida perirent, niſi ab inſectis ad motum incitarentur a ſuccoque nimio liberarentur.

Pediculi prole immenſa hominem animaliaque torquent.

Pulex ſaliens homines aliaque Mammalia vexat.

Conops calcitrans pedes pungendo calcitrationem continuam boum equorumque efficit.

Acanthia, Culex, Tabanus, Hippoboſca per totam aeſtatem animalia ſequuntur, laedunt.

Oeſtrus

Oestrus per totam hyemem intra animalium dorsum latitat, fonticulo viuo qnasi inseruiens, quo humores superflui, nimis abundantes miro naturae adminiculo eliciantur.

§. 8.

Conseruant insecta aequilibrium inter animalium species, ne aliae nimis propagentur et aliis locum praeripiant.

Animalia maxima vti minima insectis castigantur, ne reliqua omnino destruerent.

Animalia maxima mole, fortitudine reliqua superantia, solis insectis exposita.

Exanthemata viua, Rabies canina, Lues bouilla aliaque plura ab insectis orta strages efficiunt ingentes, at clam operantur minutissima.

Animalia mole minima, at numero, foecunditateque maxima, infinita itidem coercent, vt perennet proportio determinata.

Destruunt laruas pupasque Ichneumones, Carabi, Cicindelae aliaque.

Imaginibus praedantur Araneae, Libellulae, Asili, Mantis, Empis.

Aphidum nimiam copiam minuunt Coccinellae, Muscae aphidiuorae.

In propriam speciem saeuiunt Araneae, Cantharides.

§. 9.

Conseruant insecta proportionem inter vegetabilium species, dum partim propagationi inseruiunt, partim nimia copia luxuriantia destruunt.

Propagationi inseruiunt, dum foecundationem plantarum promouent. Absque insectorum ope multa sane abortirent.

Cynips

Cynips Sycomori foecundationi Ficus inferuit. Exemplum iam diu notum, diftinctiffimum.

Tipula pennicornis foecundationem Ariftolochiarum promouet, vti Lipfiae faepius obferuauimus.

Alias vero plantas nimia copia luxuriantes reliquasque opprimentes coercent infecta partim radices deftruentia, partim femina devorantia.

Bombyx Graminis pratorum gramina deftruit et fequenti anno prata floribus variis diuerficoloribus fplendent.

Tipulae, Truxalides, Melolonthae plantarum radices deuorant.

Curculiones, Bruchi, Tineae, Dermeftides aliaque infecta varia plantarum femina exedunt, ne nimis multiplicentur.

§. 10.

Infecta tandem omnia reliquis animalibus inprimis auibus alimento inferuiunt.

Myrmecophagae omnes formicis fuftentantur.

Aues cantantes, tenuiroftres fere omnes infectis victitant.
Amphibia omnia infectis praedantur.
Pifces omnes infectis delectantur.

§. 11.

Vfus infectorum fpecialis, quem in oeconomia humana praebent, eft medicus aut oeconomicus. Vterque vero a noxa fuperatur.

Latet adhuc vfus infectorum plurimorum, quem forte pofterioris aeui diligentia deteget.

Vfus infectorum medicus. Canthárides, Meloe, Apes, Spiritus et balneum Formicarum.

Vfus infectorum oeconomicus.
- - efculenta. Cancer, Aftacus, Gryllus.
- - tinctoria. Coccus, Chermes.

Vſus. fila praebentia. Bombyx Mori et forte plura.
- - mel ceramque colligentia. Apis, Veſpa.

§. 12.

Noxa inſectorum in Oeconomia humana maior et huius cauſſa Entomologia Oeconomis praecipue commendanda.

Inſecta laedunt, deſtruunt omnia. Mole quidem parua clam operantur, at fertilitate numeroque immenſa valent.

Deſtruunt prata. Bombyx Graminis, Truxalis, Tipulae.
Laedunt agros. Muſca Frit, Thrips, Grylli, Tineae.
Nocent arboribus. Papilio, Bombyx, Curculio, Chryſomela, Melolontha.
Deuorant plantas. Curculio, Papilio, Noctua, Phalaena.
Infeſtant granaria. Curculio, Tinea.
Fatigant pecora. Oeſtrus, Tabanus, Conops, Myopa.
Obſunt apibus. Tinea mellonella, Pyralis cereana.
Exedunt vtenſilia. Tinea, Dermeſtes, Termes, Ptinus.
Aggrediuntur homines. Acarus, Pulex, Pediculus, Cimex.

LINNE Diſſ. *Noxa inſectorum* plura conquiſiuit.

Magni omnino res eſt rerum naturae latebras dimouere. SENEC.

